

Jahresbericht

über das

Königliche Katholische Gymnasium

zu

Braunsberg

in dem Schuljahre 1858—1859,

mit welchem zu der

am 17. August stattfindenden öffentlichen Prüfung der Schüler und Entlassung der Abiturienten

ergebenst einladet

der Direktor der Anstalt

Professor J. J. Braun.

Braunsberg.

Gedruckt bei C. A. Heyne.




Stadtbibliothek
Thorn

Die Erfindung und erste Verbreitung des Blitzableiters.

„Wenn man bei heiterem Wetter von irgend einem Punkte des Horizontes sehr dichte Wolken geschwind aufsteigen sieht, und diese Wolken aufgehäuften Baumwollenmassen gleichen, d. h. sich in vielen krummlinigen Umrissen schroff endigen, wie die spitzen kuppelförmigen, mit Schnee bedeckten Berge; wenn diese Wolken sich gleichermaßen aufblähen; wenn sie an Zahl ab- und an Größe zunehmen; wenn sie, ungeachtet aller dieser Gestaltenwechsel, unveränderlich auf ihrer ersten Grundlage stehen bleiben; wenn diese anfänglich so zahlreichen und so streng geschiedenen Umrisse nach und nach in einander sich verschmelzen, so daß sie bald nur ein einziges Gewölk erblicken lassen: so kann man nach Beccaria sagen, es sei ein Gewitter im Anzuge.“ [1])

Ein Gewitter ist ohne Zweifel eins der großartigsten und interessantesten Phänomene, das zu beobachten wir so oft Gelegenheit haben, das viele mit Furcht und Schrecken erfüllt, das nicht selten Spuren der fürchterlichsten Verwüstungen zurückläßt. Wir finden daher bei allen Völkern aller Zeiten Versuche der größten Geister, das Wesen des Blitzes zu erklären und sich gegen die oft so traurigen Folgen schützen zu lernen. Deshalb dürfte es nicht ohne Interesse sein, hier die Beobachtungen und Entdeckungen zusammenzustellen, welche endlich zur richtigen Erklärung der Natur des Blitzes führten, und deren unmittelbares Resultat die Erfindung des Blitzableiters war. Abgesehen von dem großen Triumph, den wir die Wissenschaft hiebei werden feiern sehen; abgesehen von dem Nutzen, der aus diesem Fortschritt der Wissenschaft für die ganze Menschheit entstanden: so haben wir zugleich einen der seltenen Fälle, wo der Zufall bei einer der großartigsten Erfindungen im Gebiete der Naturwissenschaften keine Rolle spielt. Der Blitzableiter ist im Gegentheil von seiner ersten Idee bis zur heutigen Vollkommenheit das Resultat der Entdeckungen Franklins, welche jener große Mann in wissenschaftlich nothwendiger Folge eine nach der andern machte.

1. Vermuthungen über die Natur des Blitzes.

Die wenigen Andeutungen, welche wir vor Franklins Theorie über das Wesen des Blitzes in der Geschichte der Elektricität verzeichnet finden, wollen wir nur in aller Kürze erwähnen, da es eben weiter nichts als bloße Vermuthungen sind. Dennoch ist es wunderbar, daß der erste elektrische Funke, welcher beobachtet wurde, auch sogleich mit dem Donner und Blitz verglichen worden ist. Die elektrische Erscheinung, daß Bernstein, wenn er gerieben wird, leichte Körper anzieht, soll schon Thales gekannt

[1]) Arago. Unterhaltungen aus dem Gebiete der Naturk. Aus d. Französ. von Grieb. Stuttgart, 1840. Th. IV. S. 148.

haben. Elektrische Funken aber wurden zuerst von Dr. Wall im Jahre 1708 bemerkt. Er wollte untersuchen, ob Bernstein vielleicht natürlicher Phosphor wäre, rieb daher ein Stück Bernstein, sah dabei ein starkes Licht und hörte deutlich ein Knistern. Hielt er aber den Finger gegen den Bernstein, so sprang ein heller Funke über. Wall macht dazu folgende sinnreiche Bemerkung: „Das Licht und das Krachen der elektrisirten Körper scheinen bis zu einem gewissen Punkte den Blitz und Donner darzustellen.“ [2])

Nach Wall trat ein mehr als zwanzigjähriger Stillstand in den elektrischen Untersuchungen ein, indem zu jener Zeit Newtons große Entdeckungen alle bedeutenden Physiker mehr als hinlänglich beschäftigten, bis Stephan Gray die Elektricitätslehre mit neuen wichtigen Entdeckungen bereicherte. Auch ihm fiel im Jahre 1734 die Aehnlichkeit zwischen dem Blitz und dem elektrischen Funken auf, und er äußert sich darüber folgendermaßen: „Wahrscheinlich kommt man mit der Zeit noch so weit, daß man größere Quantitäten elektrischen Feuers koncentrirt und die Kraft eines Agens vermehrt, das, mehreren meiner Erfahrungen zufolge, und wenn man große Dinge mit kleinen vergleichen darf, mit dem Donner und Blitz von gleicher Natur zu sein scheint.“

Diese Bemerkungen sind jedoch, wie bereits erwähnt, bloße Vermuthungen, beziehen sich mehr auf die Aehnlichkeit zwischen den äußern Erscheinungen, und weder Wall noch Gray hat an eine wirkliche Identität des Blitzes und des elektrischen Funkens gedacht. Etwas weiter geht der Abt Nollet [3]) zu Paris, wenngleich auch er keine feste Ueberzeugung, sondern nur Vermuthungen und Zweifel ausspricht. Nachdem er nämlich in seiner dreizehnten Vorlesung vom Jahre 1746 versucht hat, das Wesen des Wetterstrahls und der dabei vorkommenden Erscheinungen aus ganz andern Gründen zu erklären, fährt er Th. IV. S. 730 also fort: „Wird man mir nun aber, nach allem, was ich bisher über die entzündeten Luftzeichen gesagt habe, nicht etwa vorwerfen, ich hätte das Gemüth meines Lesers mehr mit Ungewißheiten, als mit Unterweisungen, angefüllt? Ich habe aber dennoch die Absicht gehabt, ihn zu unterrichten, indem ich ihm die schwachen Seiten des bisher erklärten Lehrgebäudes gezeigt, damit, wenn er eben so wenig mit demselben zufrieden sein sollte, als ich es bin, er sein Urtheil eben so wohl, wie ich, zurückhalten könne und allezeit bereit bleibe, alles das ohne Vorurtheil zu untersuchen, was man künftig von dieser Materie zu sagen versuchen wird. Sollte sich z. B. jemand vornehmen, durch eine mit hinlänglichen Erscheinungen versehene Vergleichung zu beweisen, daß der Donner unter den Händen der Natur eben das sei, was die Elektricität in den unsrigen ist; daß diese Wunder, womit wir jetzt nach unsrem eigenen Gutdünken schalten, kleine Nachahmungen von den starken Wirkungen sind, die uns so sehr erschrecken, und daß alles von einerlei Mechanismus herrühre; sollte man ferner zeigen, daß eine durch die Winde, durch die Hitze, die Vermischung der Dünste u. s. w. zubereitete Wolke, wenn sie einem irdischen Objekt grade gegenübersteht, eben das ist, was ein elektrischer Körper in der Nähe eines unelektrischen ist: so gestehe ich, daß mir diese Meinung, wenn sie mit guten Gründen unterstützt wäre, ungemein wohl gefallen würde. Und wie viel Beweise stellen sich nicht einem Manne dar, der eine vollkommene Erfahrung in der Elektricität erlangt hat? Die allgemeine Gegenwart der elektrischen Materie, ihre schnelle Wirksamkeit, ihre Brennbarkeit und ihre Kraft, andere Materien zu entzünden; die Eigenschaften, welche sie besitzt, die Körper äußerlich und innerlich, bis auf ihre kleinsten Theile, zu erschüttern; das ganz sonderbare Beispiel, welches wir von dieser Wirkung an dem Leidner

---

[2]) Phil. transact. 1708. Vol. XXVI. n. 314.

[3]) Vorles. über die Experimental-Naturl. Aus dem Französ. Erfurt, 1751.

Experiment haben, die Vorstellung, welche man sich davon machen kann, indem man dabei einen höhern Grad der elektrischen Kraft voraussetzt, und noch anderes mehr; alle diese Stücke der Aehnlichkeit, die ich seit einiger Zeit in genauere Ueberlegung gezogen, bewegen mich, nach und nach zu glauben, daß man sich von dem Donner und Blitz, wenn die Elektricität zum Muster genommen wird, weit richtigere und wahrscheinlichere Vorstellungen machen könne, als von allem, was man sich bisher eingebildet hat."

J. H. Winkler [4]) in Leipzig behauptete in demselben Jahre mit noch größerer Bestimmtheit die elektrische Natur des Blitzes und setzt den einzigen Unterschied in den Grad der Stärke, so daß dieser sinnreichen Idee nichts mehr fehlte, als das Einzige, was eine Theorie nicht entbehren kann, wenn sie der Wissenschaft definitiv angehören soll, die Bestätigung nämlich durch direkte Erfahrungen.

Dieser große Schritt war Dr. Benjamin Franklin zu Philadelphia vorbehalten, der seine Beobachtungen und Untersuchungen ganz unabhängig und ohne Kenntniß der bisher angegebenen Vermuthungen angestellt hat. Und da er zugleich eine für die ganze Menschheit so wohlthätige Anwendung davon machte, so wollen wir seine Beobachtungen und Entdeckungen, welche sich auf den Blitz und den Blitzableiter beziehen, nach seinen Briefen [5]) über die Elektricität mit allen Einzelheiten dem Geiste unserer Leser hier vorführen. Die ersten dieser Briefe schrieb er im Jahre 1747 und schickte dieselben im Jahre 1749 nach London an Peter Kollinson, Mitglied der königlichen Societät der Wissenschaften zu London, zum Danke dafür, daß dieser ihn durch Ueberschickung einer Glasröhre und die Anweisung, dieselbe zu gebrauchen, zuerst auf die elektrischen Experimente gebracht hatte.

2. Franklins elektrische Versuche zum Beweise, daß der Blitz eine elektrische Erscheinung sei, und erste Idee des Blitzableiters.

Die erste Entdeckung, welche mit dem Blitzableiter in unmittelbarem Zusammenhange steht, ist die wunderbare Kraft spitzer Körper, die Elektricität ohne Explosion abzuleiten. Dies wird durch folgendes Experiment bewiesen. Man befestige eine Bleikugel, welche drei oder vier Zoll im Durchmesser hat, auf der Oeffnung einer reinen und trocknen Flasche. Oben an der Decke des Zimmers hänge man grade über der Oeffnung der Flasche ein kleines Korkkügelchen an einem feinen seidenen Faden so auf, daß dasselbe an der Seite der Bleikugel anliegt. Elektrisirt man alsdann die Bleikugel, so wird das Kügelchen auf vier bis fünf Zoll von derselben abgestoßen, je nachdem die elektrische Kraft stärker oder schwächer ist. Alsdann bringe man in der Entfernung von sechs oder acht Zoll die Spitze eines dünnen Pfriemes gegen die Bleikugel, so wird das Abstoßen augenblicklich aufhören, und das Kügelchen an die Bleikugel zurückfallen. Ein stumpfer Körper muß bis auf einen Zoll genähert werden, und es muß ein Funke überspringen, wenn eben dieselbe Wirkung hervorgebracht werden soll. Befestigt man die Spitze in eine Stange Siegellack, so wird keine Wirkung erfolgen, wenn man dem Kügelchen auch sehr nahe kommt. Läßt man aber einen Finger längst des Siegellacks hinuntergleiten, bis er die Spitze berührt, so fällt das Kügelchen augenblicklich an die Bleikugel zurück. Im Dunkeln bemerkt man an der Spitze, zuweilen schon in der Entfernung von einem Fuß, ein Licht, welches dem

[4]) Von der Stärke der elektrischen Kraft des Wassers in gläsernen Gefäßen. Leipzig, 1746.

[5]) Deutsch von Wilke. Leipzig, 1758.

Lichte eines Johanniswürmchens gleicht. Je stumpfer die Spitze ist, desto näher muß man dieselbe bringen, um das Licht bemerken zu können. Sobald man jedoch das Licht wahrnimmt, kann man auch gewiß sein, daß in derselben Entfernung die Elektricität abgeleitet, und das Abstoßen aufgehoben wird. Um aber zu zeigen, daß die Spitzen die Elektricität eben so wohl ausströmen als entziehen, befestige man eine spitze Nadel auf der Bleikugel, und man wird diese niemals so stark elektrisiren können, daß sie das Korkkügelchen abstößt oder gar einen Funken giebt.

Das eben beschriebene Experiment mit allen seinen Einzelheiten theilt Franklin mit im zweiten seiner Briefe, der vom ersten September 1747 ist. Dies ist also das erste Datum in der Geschichte des Blitzableiters. Und obgleich diese Eigenschaft der Spitzen den europäischen Physikern im Allgemeinen schon vorher bekannt war, so wird dieselbe dennoch von vielen als eine Entdeckung Franklins angesehen, da er im Eingange des genannten Briefes sagt, daß sie ihm und seinen Freunden in Amerika bis dahin neu und unbekannt gewesen sei; besonders aber deshalb, weil er diese Erscheinung durch die schlagendsten Experimente dargethan und so scharfsinnig untersucht hat, daß alle Beobachtungen und Bemerkungen seiner Vorgänger gar nicht mit seinen Entdeckungen hierüber zu vergleichen sind.

Sehr interessant ist Franklins vierter Brief, weil er in demselben nicht nur die elektrische Natur der Gewitterwolken behauptet, sondern dieselbe auch umständlich zu erklären versucht. Er stellt nicht mehr bloße Vergleiche auf zwischen den äußeren Erscheinungen des Blitzes und des elektrischen Funkens, er spricht keine Vermuthung aus, sondern für ihn ist es eine ausgemachte Wahrheit, daß die Materie des Blitzes und der Elektricität identisch seien. Und in dieser Ueberzeugung bemüht er sich nachzuweisen, wie die Wolken aus dem Weltmeere, der unerschöpflichen Elektricitätsquelle, sich bilden und dadurch elektrisch werden, wie elektrische Wolken von Bergen oder anderen Wolken angezogen werden und ihre Elektricität durch Blitzschläge abgeben, wie nach jedem heftigen Blitz und Donnerschlage der Regen mit größerer Heftigkeit herunterströmen müsse; wie das Nordlicht ebenfalls eine elektrische Erscheinung sei, indem elektrische Wolken durch Winde in die Polargegenden getrieben werden und beim Ausströmen ihrer Elektricität des Nachts leuchten, wie jeder andre elektrische Körper im Dunkeln leuchte. Da er jedoch die Grundidee dieser Erklärungen, daß nämlich das Weltmeer die unmittelbare Quelle der Luftelektricität sei, später, und zwar mit Recht, widerruft, so wollen wir hier nicht näher darauf eingehen, sondern die Beobachtungen und Untersuchungen nach einander angeben, durch welche er endlich den unwidersprechlichen Beweis lieferte, daß der Blitz eine elektrische Erscheinung sei.

Die Analogien, welche wir zum Beweise dieser Hypothese in seinem vierten Briefe zwischen dem Blitz und dem elektrischen Funken verzeichnet finden, sind folgende:

Die Bahn des elektrischen Funkens, welchen man aus einem irregulären elektrischen Körper in einiger Entfernung zieht, ist selten ganz gerade, sondern erscheint gebogen und krümmt sich in der Luft. Die Bahn der Blitze ist gewöhnlich eine Zickzacklinie.

Wenn eine elektrische Wolke über ein Land hingeht, so ziehen hohe Berge und hohe Bäume, große Thürme, Masten der Schiffe, Schornsteine u. dgl., als eben so viele Spitzen, das elektrische Feuer an und entladen dadurch die ganze Wolke. Es sei daher gefährlich, fährt Franklin fort, während eines starken Gewitters unter einem Baume Schutz zu suchen; vielmehr sei es noch aus einer anderen Ursache besser, daß man sich in freiem Felde befinde. Wenn nämlich die Kleider eines Menschen naß sind, und ein Blitzstrahl nach seinem Kopfe schlägt, so werde der Blitz in dem Wasser, womit die Oberfläche des Körpers bedeckt ist, herunterlaufen. Man könne aus demselben Grunde keine nasse Ratte durch Abfeuerung der elektrischen Flasche tödten, was bei einer trockenen sehr wohl angehe.

Der Blitz steckt häufig die Gegenstände, welche er trifft, in Brand. Franklin hat Weingeist, Schießpulver und trockenes Harz durch seinen elektrischen Funken entzündet und behauptet, daß, wenn er nur vermögend wäre, stärkere elektrische Funken hervorzubringen, daß er alsdann vielleicht im Stande sein würde, Holz zu entzünden wie der Blitz.

Der Blitz wirft Körper auseinander. Franklin schlug mit seinem elektrischen Funken ein Loch durch ein Buch von dickem Papier.

Ferner lesen wir in einer Abhandlung vom Jahre 1749 folgende Aehnlichkeiten zwischen dem Blitz und dem elektrischen Funken. Man weiß, daß der Blitz oft Menschen blind gemacht hat. Eine Taube, welche Franklin dem Scheine nach durch den elektrischen Schlag getödtet hatte, bekam das Leben wieder; sie ließ aber den Kopf mehrere Tage hangen, nahm kein Futter, obgleich man ihr dasselbe vorwarf, sondern fiel hin und starb. Der große Physiker dachte gar nicht daran, daß ihr das Gesicht geraubt worden wäre. Bald darauf starb ein junges Huhn, welches ebenfalls den elektrischen Schlag bekommen hatte. Dasselbe erholte sich jedoch durch wiederholtes Einblasen in die Lunge. Als man es aber auf dem Boden niedersetzte, lief es mit dem Kopf gegen die Wand und war bei der Untersuchung vollständig blind. Hieraus konnte man schließen, daß die Taube ebenfalls geblendet worden war.

Der Blitz tödtet Menschen und Thiere. Die größten Thiere, welche Franklin durch seinen elektrischen Schlag getödtet hat, waren ein altes Huhn und ein kalikutischer Hahn, der gegen zehn Pfund wog. Bei dieser Gelegenheit macht unser Physiker die Bemerkung, daß auf diese Weise erschlagene Vögel ungewöhnlich mürbe zu speisen wären. Auch fand er, daß ein Mensch ohne großen Schaden einen viel heftigeren Schlag ertragen könnte, als der war, durch welchen jene Vögel getödtet wurden. Denn er bekam bei diesen Versuchen unvermuthet einen Schlag, der ihm von Kopf zu Fuß durch den ganzen Körper zu gehen schien. Es erfolgte darauf ein heftiges Zittern durch den ganzen Oberkörper, und es vergingen einige Minuten, bis er seine Gedanken wieder so weit sammeln konnte, um zu begreifen, was ihm geschehen sei; denn er sah den Blitz nicht, obgleich seine Augen auf die Stelle gerichtet waren, woher der Funke auf die äußere Hand übergesprungen sein mußte; eben so wenig hörte er den Knall, obgleich die Umstehenden versicherten, daß derselbe sehr heftig gewesen. Den Schmerz auf der Hand fühlte er nicht sonderlich, fand aber gleich darauf, daß eine Beule in der Größe einer Pistolenkugel aufgelaufen war. Sein Arm und der Hintertheil des Halses blieben den ganzen Abend über etwas steif, und seine Brust war eine ganze Woche wie zermalmt.

Als der Physiker in Philadelphia in des scharfsinnigen Dr. Miles Erzählung von Gewittern in Stretham las, daß der Blitz allen Firniß, welcher das vergoldete Schnitzwerk eines Rahmens bedeckte, abgerissen hätte, nahm er sich vor, einen Ueberzug von Firniß über die Vergoldung auf dem Bande eines Buches zu machen und zu versuchen, was für eine Wirkung der elektrische Funke haben würde, wenn man ihn durch das Gold gehen ließe. Weil er aber keinen Firniß zur Hand hatte, klebte er einen länglichen Streifen Papier über die Vergoldung des Buches und ließ, sobald dies trocken war, einen Funken durchgehen. Das Papier ward hiedurch von einem Ende bis zum andern abgerissen und zwar mit solcher Gewalt, daß es an verschiedenen Stellen durchlöchert war, an andern sogar die Narbe des türkischen Leders, worin das Buch gebunden war, mit abgerissen hatte.

Der Blitz schmelzt Metalle. Dasselbe bewirkte Franklin durch seinen elektrischen Funken, indem es ihm durch so sinnreiche als einfache Experimente gelang, Gold, Silber und Kupfer in kleinen Stückchen zu schmelzen. Man lege, schreibt er vor, einen Streifen Blattgold in der Breite eines

Strohhalmes so zwischen zwei Stückchen Glas, die ungefähr einen Finger breit sind, daß auf beiden Enden kleine Theilchen des Blattgoldes heraushangen. Die Glastäfelchen binde man von einem Ende bis zum andern mit einem starken seidenen Faden zusammen und lasse dann durch das Blattgold einen starken elektrischen Funken durchgehen. Wenn die Gläser hiedurch nicht zerbrochen werden, so werde man finden, daß das Gold an vielen Stellen fehle, und daß statt dessen an beiden Gläsern metallische Flecken sich befinden. Diese Flecken seien an dem obern und untern Glase, bis auf die kleinsten Striche, vollkommen ähnlich, wie man deutlich sehe, wenn man sie gegen das Licht halte. Es werde das Metall nicht nur geschmolzen, sondern dergestalt in die Zwischenräume des Glases hineingetrieben, daß es nicht wieder herausgebracht werden könne. Gold gebe dunklere Flecken, die etwas ins Röthliche fallen, Silber dagegen etwas grünliche. Einmal wurden zu diesem Experiment zwei Stücke von dickem Spiegelglas benutzt, zwischen zwei glatt gehobelte Hölzer gelegt und dann in einer Buchbinderpresse fest zusammengepreßt. Dennoch zerschlug der elektrische Funke das Glas in viele Stücke. Das Gold war wie gewöhnlich in das Glas eingeschmolzen. Wenngleich Franklin das Glas unmittelbar nach diesen Schmelzungen mit den Fingern aufnahm, so hat er dennoch darin niemals die geringste Wärme verspüren können. Diese Wahrnehmung, so wie die Bemerkungen des Plinius und Seneka über die Schmelzung einer Degenklinge in der Scheide und mehrer Geldstücke in der Tasche eines Menschen brachten Franklin auf eine ohne Zweifel sehr sonderbare Vermuthung, daß nämlich der elektrische Funke so wie der Blitz kalte Schmelzungen bewirke, und daß die Theilchen der Metalle durch die augenblickliche Wirkung der Elektricität, ohne die geringste Wärmeentwickelung, die volle Beweglichkeit, welche der Begriff Flüssigkeit zulasse, erlangen können. Franklin nahm nämlich mit allen übrigen Physikern der damaligen Zeit an, die ganze Degenklinge sei geschmolzen, dicke Kupfer-, Gold- oder Silberstücke seien in einem Augenblick ganz flüssig geworden. Und aus dieser Annahme war seine Vermuthung eine unvermeidliche Folge. Denn wie sollte eine hölzerne Säbelscheide mit einer glühenden Eisenmasse angefüllt bleiben, ohne entzündet zu werden? Wie konnte das Gewebe einer Tasche mit geschmolzenem Kupfer, Silber oder Gold längere Zeit in Berührung sein und ganz unversehrt bleiben, wenn der Blitz nicht kalte Schmelzungen bewirkte? Durch spätere unzweideutige Beobachtungen überzeugte sich Franklin jedoch, daß seine Theorie auf falschen Thatsachen beruhe.

So sehen wir, daß Franklin durch jede auch noch so entfernte Aehnlichkeit zwischen dem Blitz und dem elektrischen Funken zu beweisen sich bestrebt, daß beide Erscheinungen identisch seien. Für ihn selber freilich bedurfte es der Beweise nicht mehr; denn das Genie ist längst überzeugt, wo wir noch keine Spur eines Beweises sehen. Columbus hatte nach gewöhnlichen Begriffen gewiß keine Beweise für die Vermuthung eines Continents jenseits des atlantischen Oceans, und dennoch wagte er das Leben für seine Ueberzeugung. Doch das wahre Genie begnügt sich selten mit einer bloßen Wahrheit als solcher, so interessant, so großartig dieselbe auch immer sein mag, sondern eine praktische, für die Menschheit nützliche Anwendung ist die unmittelbare Folge der meisten Entdeckungen, welche das Genie gemacht hat. Einen treffenden Beleg für diese Wahrheit hat uns Franklin geliefert. In der schon erwähnten Abhandlung vom Jahre 1749 kommt er nämlich abermals auf die Kraft spitzer Körper zurück, und nachdem er eine für die damalige Zeit sehr scharfsinnige Erklärung dieser Erscheinung aufgestellt hat, spricht er den Satz aus, daß es für uns von geringerer Wichtigkeit sei, die Art und Weise zu kennen, wie die Natur ihre Gesetze ausübe, wenn wir nur diese Gesetze selber kennen. Es habe z. B. einen wirklichen Nutzen, daß man wisse, Porzellan, welches man ohne Stütze in der Luft stehen lassen wollte, falle herunter und zerbreche; wodurch aber dasselbe zum Fallen gebracht werde

und weshalb es dadurch zerbreche, das seien Betrachtungen, die freilich sehr interessant und großes Vergnügen gewähren, ohne welche wir aber unser Porzellan sehr gut erhalten können. So hat Franklin auch von der Kenntniß der Kraft der Spitzen eine für die ganze Menschheit überaus wohlthätige Anwendung gemacht, ohne daß er im Stande war, jene Kraft genügend zu erklären. Man nehme, schreibt er vor, eine große metallene Wagschale, deren Wagebalken zwei oder mehr Fuß lang ist, und an welcher die Stricke, woran die Wagschalen hangen, von Seide sind. Den Wagebalken hänge man an einem Bindfaden an die Decke des Zimmers dergestalt auf, daß die Schalen ungefähr einen Fuß von dem Fußboden entfernt sind, so werden sich die Schalen beim Aufdrehen des Bindfadens im Kreise herumbewegen. Alsdann schlage man einen eisernen Hammer mit dem scharfen Ende in den Fußboden, aber so ein, daß die Schalen bei ihrem Umlaufe über denselben weggehen müssen. Wenn man hierauf eine der Schalen elektrisire und alsdann beide herumdrehe, so werde man sehen, daß die elektrische Schale jedesmal gegen den Fußboden hin angezogen werde und tiefer falle, wenn sie über den Hammer weggehe; ja, bringe man denselben ihr in gehöriger Entfernung nahe, so werde die Schale gegen den Hammer Funken schlagen und ihre Elektricität an denselben abgeben. Stecke man aber eine Nadel so auf den Hammer, daß ihre Spitze aufwärts stehe, so werde die Schale, anstatt sich dem Hammer zu nähern und Funken zu geben, ihre Elektricität stillschweigend an die Spitze abgeben. Ja sogar wenn die Nadel in den Fußboden neben den Hammer eingesteckt werde, doch so, daß ihre Spitze aufwärts stehe, werde der Hammer, obgleich er viel höher sei als die Nadel, die Schale dennoch nicht anziehen und ihre Elektricität nicht empfangen, deren sich die Nadel bemächtige und dieselbe schon abführe, ehe sie dem Hammer nahe genug komme, um in ihn überzuspringen. Man werde bei diesen Versuchen überdies stets bemerken, daß, je größer die Menge der Elektricität sei, welche man der einen Schale mitgetheilt habe, dieselbe desto weiter schlage, und daß sie in desto größerer Entfernung durch die Spitze abgeleitet werde.

Ist nun das Feuer der Elektricität und des Blitzes einerlei, wie die oben angeführten Analogien zu beweisen scheinen, so können die Wagschalen elektrische Wolken vorstellen, die horizontale Bewegung der Wagschalen über dem Fußboden könne die Bewegung der Wolken über der Erde vorstellen, der eiserne Hammer aber einen Berg oder ein hohes Gebäude. Man könne hieraus sehen, fährt Franklin fort, wie elektrische Wolken, welche über Berge oder hohe Gebäude in einer zum Einschlagen zu hohen Entfernung weggehen, dennoch tiefer, und zwar bis auf die Entfernung, in welcher sie einschlagen können, heruntergezogen werden. Wenn endlich die mit der Spitze nach oben stehende auf dem Hammer oder auch nur auf dem Fußboden befestigte Nadel den Wagschalen die Elektricität stillschweigend und in einer weit größeren Entfernung, als zum Funkenschlagen gehöre, entziehe und so das Niedersteigen der Schalen gegen den Hammer verhindere, und der letztere dadurch vor dem Schlage gesichert sei: würde die Kenntniß der Kraft der Spitzen nicht den Menschen zum Nutzen gereichen können, wenn man dadurch Häuser, Kirchen, Schiffe u. dgl. vor dem Blitzschlage zu sichern suchte? Man müßte auf die höchsten Theile der Gebäude aufrecht stehende eiserne Stangen befestigen. Diese müßten so scharf als Nadeln gemacht und, dem Roste vorzubeugen, vergoldet werden. Von dem untern Ende dieser Stangen müßte man außerhalb an dem Gebäude einen Draht bis in die Erde heruntergehen lassen, bei Schiffen aber müßte dieser Draht an einem der Mastseile herunter ins Wasser geleitet werden. Diese spitzen Stangen würden die Elektricität aus einer Wolke schon stillschweigend abführen, bevor dieselbe zum Einschlagen nahe genug käme, und würden uns hiedurch vor diesem plötzlichen und schrecklichen Unglück sicher stellen.

Doch trotz dieser bewunderungswürdigen Experimente, trotz dieser scharfsinnigen Beobachtungen blieb die Hauptfrage, ob die Wolken, welche Blitze enthalten, elektrisch sind oder nicht, immer noch eine Hypothese. Diese Hypothese zur unbestreitbaren Wahrheit zu erheben, mußte daher das nächste Streben Franklins sein, wenn die eben angegebene Idee des Blitzableiters nicht vollständig fruchtlos bleiben sollte. Auch erkannte er sehr bald, daß jene Frage definitiv nur zu entscheiden wäre, wenn man den Blitzstoff aus den Wolken selber herunterholte, und schlägt deshalb in jener Abhandlung vom Jahre 1749 einen Versuch vor, den man an solchen Orten anstellen sollte, wo es sich füglich thun ließe. Man stelle ein Schilderhaus, welches groß genug ist, einen Menschen und einen elektrischen Schemel zu fassen, auf die Spitze eines hohen Thurmes. Aus der Mitte des Schemels lasse man eine eiserne, zwanzig oder dreißig Fuß lange und an dem obern Ende scharf zugespitzte Stange durch die Thüre des Schilderhauses in die Höhe gehen. Werde nun der elektrische Schemel rein und trocken gehalten, so werde der Mensch, welcher auf dem Schemel stehe, wenn niedrige Wolken vorüberziehen, elektrisch werden und Funken geben. Sollte man für den Menschen einige Gefahr besorgen, so lasse man ihn nur auf den Boden seines Häuschens treten und lasse ihn das rundgebogene Ende eines Drahtes, dessen zweites Ende an ableitende Körper befestigt ist, und den er vermittelst eines Handgriffes von Lack anfaßt, zuweilen der Stange nähern. Sobald die eiserne Stange elektrisch werde, müsse ein Funke aus der Stange in den Draht schlagen, und der Mensch werde dabei außer Gefahr bleiben.

Da Franklin selber aus Mangel an hohen Gebäuden in Amerika dies großartige Experiment nicht anstellen konnte, wartete er trotzdem den Erfolg nicht müssig ab, sondern benutzte jede Gelegenheit, die Hauptfrage endlich zu entscheiden, wie dies sein fünfter und sechster Brief beweisen, welche aus den Jahren 1750 und 1751 sind. Er erhielt nämlich den Bericht eines Schiffskapitäns über die Wirkungen eines Blitzschlages auf dem Schiffe desselben und schreibt darüber an seinen Freund in London, er habe weiter nichts Sonderliches in diesem Berichte bemerkt, als die großen Feuerbüsche, welche sich auf den Spitzen der Mastbäume niedergelassen, und welche vor dem Schlage wie große Fackeln gebrannt hätten. Nach seiner Meinung sei hier die Elektricität wie durch Spitzen aus den Wolken heruntergelockt worden. Die Größe der Flammen zeige die große Menge von Elektricität an, welche sich in den Wolken befunden habe. Wäre von der Spitze des Mastes eine gute Verbindung von Draht mit dem Meere angebracht gewesen, so würde dieselbe die Elektricität weit freier abgeleitet haben, als dies durch getheerte Seile und Mastbäume aus Tannenholz geschehen konnte. Es würde in diesem Falle kein Schlag erfolgt sein; und wäre dennoch einer erfolgt, so würde der Draht denselben ins Meer ohne Beschädigung des Schiffes abgeleitet haben.

Die Kompasse auf dem Schiffe verloren entweder alle magnetische Kraft, oder die Pole derselben wurden umgekehrt. Die magnetische Kraft hat Franklin sehr oft kleinen Stahlnadeln zum Vergnügen mitgetheilt und hat auch die Pole bereits magnetischer Nadeln umgekehrt. Seine Erfahrungen darüber sind folgende. Ein starker elektrischer Funke, welchen man durch eine feine Nähnadel gehen läßt, giebt dieser die Kraft, gegen Norden zu zeigen, wenn man sie aufs Wasser legt. Wenn die Nadel von Osten nach Westen liegt, so zeigt das Ende, an welchem der elektrische Funke hineingeht, Norden; liegt dieselbe von Norden nach Süden, so fährt das Ende, welches nach Norden gekehrt war, fort, Norden zu zeigen, der elektrische Funke mag an diesem oder an dem andern Ende hineingegangen sein. Liegt die Nadel von Norden nach Süden, so wird die magnetische Kraft am stärksten; am schwächsten aber wird dieselbe, wenn die Nadel von Osten nach Westen liegt. Die Spitzen der Nadeln laufen zuweilen

gelind blau an, wie die Federn in Taschenuhren. Ist der Schlag nur schwach, so läßt sich diese Farbe abwischen; ein starker Schlag macht dieselbe beständig und schmelzt die Nadeln sehr oft. Zuweilen ist die ganze Oberfläche der Nadel angelaufen und scheint, wenn man dieselbe durch ein Vergrößerungsglas ansieht, voller Bläschen zu sein.

Nach den angeführten und nach vielen anderen Versuchen, welche wir in Franklins Briefen verzeichnet finden, sieht er sich endlich im sechsten zu der Behauptung berechtigt, daß die Stärke, zu welcher die Menschen in der Elektricität kommen können, keine andere Grenze habe, als die, welche Unkosten und Arbeit darin setzen. Ja er spricht die feste Ueberzeugung aus, daß man die größten bis dahin bekannten Wirkungen gewöhnlicher Blitze ohne viele Schwierigkeit übertreffen könnte. Dennoch fehlte der Behauptung, daß die Gewitterwolken elektrisch seien, immer noch die Bestätigung durch direkte Versuche. Aber auch auf diese großartigen Experimente ließen die Physiker nicht lange warten.

3. Die so genannten Gewitterversuche.

Die ersten, welche den oben erwähnten Vorschlag Franklins, den Blitz aus den Wolken selber herunterzuholen, zur Ausführung brachten, waren zwei französische Physiker, Dalibard und Delor, zwei eifrige Anhänger der Franklinschen Theorie. Dalibard ließ zu Marly=la=Ville eine Hütte erbauen, über der eine vierzig Fuß lange, an ihrem untern Ende isolirte, eiserne Stange errichtet war. Am 10. Mai 1752, Nachmittags, als eine Gewitterwolke über die Stange hinwegzog, gab sie bei Annäherung des Fingers Funken und zeigte alle anderen Wirkungen, welche die Leiter zeigen, wenn sie durch unsere gewöhnlichen Maschinen elektrisirt werden. Delor erhielt acht Tage später dieselben Resultate an einer Stange, welche er, 99 Fuß hoch, an seiner Wohnung zu Paris errichten ließ. Auch Franklin hatte unterdessen in Amerika seine Ideen weiter verfolgt, und bevor er noch die Resultate der eben genannten Versuche erfuhr, hatte er bereits ein neues Experiment ersonnen. Da es ihm nämlich an Gebäuden von bedeutender Höhe fehlte, und er vergebens die Vollendung eines Glockenthurms erwartete, welcher damals in Philadelphia aufgeführt werden sollte, so fiel er auf den Gedanken, die Elektricität der Wolken längst der Schnur eines fliegenden Drachen auf die Erde herabzuleiten. So wie einst Newton durch die schönen Farben, welche die Seifenblasen zeigen, zu seinen höchst merkwürdigen Versuchen über die Farben veranlaßt wurde, so ereignete es sich hier zum zweitenmal, daß Spiele der Kinder für die Naturlehre die Quelle der schönsten Entdeckungen wurden.

Als der große Physiker nämlich erfuhr, daß seine Vorschläge, das elektrische Feuer durch spitze eiserne Stangen aus den Wolken herunterzuleiten, in Europa gute Erfolge gehabt, so theilt er den Freunden dieser Versuche mit, daß dieselben auch in Philadelphia geglückt wären, obgleich man sie auf folgende, von jener verschiedene, aber leichtere Art angestellt habe. Man mache, lehrt er, aus zwei leichten Stücken Holz ein Kreuz, dessen Arme so lang sind, daß sie in die vier Ecken eines großen aber dünnen seidenen Schnupftuches reichen. Man knüpfe die Ecken des Tuches an die Spitzen des Kreuzes fest, so hat man den Körper eines Drachen; diesen versehe man mit einem Schwanz und mit einer Schnur, so werde derselbe, wie diejenigen, welche aus Papier gemacht sind, in die Luft steigen. An dem Ende des aufwärts stehenden Stabes in dem Kreuze befestige man eine sehr scharfe Spitze von Draht, welche einen Fuß und mehr über das Holz hervorragt. An das Ende des Bindfadens

zunächst der Hand knüpfe man ein seidenes Band und an der Stelle, wo Schnur und Seide zusammenkommen, befestige man einen Schlüssel. Diesen Drachen lasse man steigen, wenn es das Ansehen habe, als wolle ein Gewitter entstehen. Der Mensch, welcher die Schnur hält, müsse unter einer Thüre oder einer anderen Bedeckung stehen, damit das seidene Band nicht naß werden könne. Sobald nun Gewitterwolken über den Drachen kommen, ziehe die Spitze die Elektricität aus denselben, und hiedurch werde der Drache und die ganze Schnur elektrisch. Die loshängenden Fäden stehen nach allen Seiten auseinander und werden von einem sich nähernden Finger angezogen. Sobald der Regen den Drachen und die Schnur naß mache, daß sie die Elektricität freier zuleiten können, so werde man finden, daß dieselbe bei Annäherung des Fingers haufenweise aus dem Schlüssel herausströme. An diesem Schlüssel könne man die Leydener Flasche laden und alle übrigen elektrischen Versuche anstellen, die man sonst gewöhnlich mit Hülfe einer geriebenen Glaskugel oder Röhre mache, wodurch also die Uebereinstimmung der elektrischen und der Materie des Blitzes vollkommen bewiesen sei. Dies Experiment stellte unser Physiker im Juni 1752 an und theilt dasselbe mit in einem Briefe vom 19. Oktober desselben Jahres.

Diese, durch Franklin veranlaßten, so genannten Gewitterversuche gehören zu den interessantesten Experimenten, mit denen sich längere Zeit alle Physiker der alten und neuen Welt beschäftigt haben. Franklin selber richtete im September 1752 eine eiserne Stange auf, den Blitz in sein Haus herunterzuleiten und Versuche damit anzustellen. Die Versuche sind jedoch, wenn die nöthigen Vorsichtsmaßregeln außer Acht gelassen werden, für den Beobachter mit Gefahr verbunden, wie das Beispiel Richmanns in Petersburg beweist. Dieser ausgezeichnete Physiker wurde am 6. August 1753 ein Opfer seiner wissenschaftlichen Bemühungen; er starb durch einen Blitzschlag, der in Gestalt eines Feuerballs von dem Ende der eisernen Stange, welche aus seinem Laboratorium hoch über das Haus hinausging, nach seinem Kopfe übersprang. Obgleich der Schreck, den dies traurige Ereigniß verbreitete, groß und allgemein war, so trug es doch wesentlich dazu bei, die Theorie Franklins zur Geltung zu bringen. Denn bis dahin waren selbst große Physiker noch immer der Ansicht, daß die Fünkchen von Elektricität, welche man aus den aufgerichteten Stangen erhalte, himmelweit verschieden seien von jenem Blitz, der, aus der Hand des Allmächtigen geschleudert, durch seine Donner die Grundfesten der Erde erzittern mache.

Von allen diesen, zuerst in Frankreich, später in England und Deutschland oft wiederholten Versuchen[6]) wollen wir diejenigen hervorheben, welche de Romas,[7]) Beisitzer des Landgerichts zu Nerac, angestellt hat, ohne daß er von dem ähnlichen Experimente Franklins Kenntniß hatte. Er erwähnt den elektrischen Drachen zuerst in einem Briefe, den er am 12. Juli 1752 an die Akademie der Wissenschaften zu Bourdeaux schrieb. Dann ließ er am 7. Juni 1753, Nachmittags halb drei Uhr, einen Drachen, der 7 Fuß 5 Zoll lang und 3 Fuß breit war, an einer mit Metalldraht umwickelten 780 Fuß langen Schnur, wenigstens 550 Fuß hoch steigen. Während eines Gewitters, das sich weder durch Heftigkeit der Blitze und Schläge, noch durch einen häufigen Regen auszeichnete, zog er aus der Schnur des Drachen Feuerstrahlen von bedeutender Länge. Die ganze Schnur war bei hellem Tage feurig, die Blitze, welche aus der an der Schnur angehängten Blechröhre in die Erde

---

[6]) a. Sammlungen verschied. elektr. Versuche bei Gewittern. Frankf. und Leipz., 1752. b. J. H. Winkler. Dissert. de avertendi fulminis artificio. Lips., 1753. c. Nollet. Lettres sur l'electricité. p. 171.

[7]) Memoir. de mathem. et de phys., presentés à l'Acad. royale des sciences. Tom. II. Paris, 1755.

fuhren, machten Löcher in die Erde, und das dabei verursachte Geräusch hörte man wie Donnerschläge. Und so lange der Drache in der Luft war, hörte man sonst nichts vom Gewitter. — Ueber einen andern Versuch vom 16. August 1757 schreibt de Romas an Nollet: „Stellen Sie sich den Ausbruch von Feuerstrahlen von 9 bis 10 Fuß Länge und einem Zoll Dicke vor, begleitet von einem Geräusch, das dem Knall einer Pistole gleich war. In weniger als einer Stunde brachen wohl 30 Feuerstrahlen von jener Dimension hervor, ohne tausend andere von 7 Fuß Länge und darunter zu zählen. Was mir jedoch die größte Genugthuung bei diesem Schauspiele gewährte, war, daß die größten Strahlen von selbst hervorbrachen, und daß sie, ungeachtet der großen Feuermassen, doch stets auf die am nächsten stehenden leitenden Körper fielen."

4. Wirkungen des Blitzableiters.

Gegen solche Gründe, gegen solche Beweise, wie die im Vorhergehenden angeführten, sollte man glauben, ließe sich kein Einwand erheben, dagegen könnte kein Zweifel aufkommen; und doch beklagt sich Franklin in einem Briefe an Dalibard vom 29. Juni 1755, daß er nur zum Theil verstanden worden sei. Nach seiner Ansicht werden die auf den Gebäuden errichteten zugespitzten Stangen dem Blitzschlage entweder gänzlich vorbeugen, oder sie werden ihn, wenn sie ihm nicht vorbeugen, dergestalt ableiten, daß das Gebäude dadurch keinen Schaden leiden könne. In Europa habe man den letztern Zweck ganz außer Acht gelassen, obgleich derselbe von nicht minderer Wichtigkeit sei.

Erfüllt der Blitzableiter in Wahrheit diesen von Franklin beabsichtigten Zweck? Zur Beantwortung dieser Frage wird als schlagendes Beispiel von den Physikern[8]) der Tempel zu Jerusalem angeführt. Dieses großartige Bauwerk bestand von den Zeiten Salomons bis zum Jahre 70 nach Christus, also mehr als tausend Jahre hindurch. Es war durch seine Lage den sehr starken und sehr häufigen Gewittern Palästinas ausgesetzt. Indessen lesen wir nirgend, daß es vom Blitz getroffen worden wäre. Wenn man sich aber erinnert, mit welcher Sorgfalt die Völker des Alterthums die Blitzschläge verzeichnet haben, welche einigen Schaden anrichteten, so kann man das Stillschweigen der heiligen Schrift über diesen Gegenstand nicht anders erklären, als indem man annimmt, daß der Tempel von Jerusalem in zehn Jahrhunderten von keinem wirklich gefährlichen Blitzschlage getroffen wurde. Will man die Wahrscheinlichkeit dieses Schlusses noch verstärken, so bedenke man, daß der Tempel innen und außen mit Holzwerk bekleidet war und gewiß Feuer gefangen haben würde, wenn ihn ein Blitzschlag getroffen hätte. Steht die Thatsache aber einmal fest, daß der Tempel zu Jerusalem von keinem erheblichen Blitzschlage getroffen worden, so ist die Ursache sehr einfach dadurch zu erklären, daß jener Tempel durch Zufall mit Blitzableitern versehen war. Das mit dick vergoldetem Cedernholz getäfelte Dach des Tempels war nämlich überall mit langen, spitzen und vergoldeten, eisernen oder stählernen Stangen versehen, um, wie Josephus berichtet, die Vögel abzuhalten, sich auf das Dach zu setzen und dasselbe zu verunreinigen. Die Seiten des Gebäudes waren ebenfalls in ihrer ganzen Ausdehnung mit stark vergoldetem Holze bekleidet. Unter dem Vorhofe des Tempels befanden sich Cisternen, in welche das Wasser des Daches durch metallene Röhren abfloß. Wir finden hier sowohl

[8]) Arago. Unterhaltungen aus dem Gebiete der Naturk. Th. IV. S. 419.

die Auffangstangen der Blitzableiter, als auch einen solchen Ueberfluß von Leitern, daß Lichtenberg mit Recht behauptet, nicht der zehnte Theil der heutigen Blitzableiter biete eine Vereinigung so genügender Vorkehrungen. Somit kann der mehr als tausend Jahre unverletzt gebliebene Tempel zu Jerusalem als der deutlichste Beweis für die Wirksamkeit der Blitzableiter angeführt werden.

Um diese Wirksamkeit in solch einem Falle zu konstatiren, in dem ein Gebäude wirklich vom Blitz getroffen worden ist, dazu folgendes Beispiel. Als Franklin im November 1754 in Newburg in Neuengland sich aufhielt, zeigte man ihm, wie er in dem erwähnten Briefe an Dalibard erzählt, die Wirkungen eines Blitzschlages an der Kirche daselbst. Der Thurm war von Holz und viereckig und hatte siebenzig Fuß vom Grunde bis zu den Glocken. Ueber denselben stieg eine runde Spitze auf, die ebenfalls aus Holz bestand und noch siebenzig Fuß bis an die Fahne und den Wetterhahn in die Höhe ging. Nahe an den Glocken war ein eiserner Hammer befestigt, der die Stunden schlug. Von dem Stiele des Hammers ging ein Draht durch ein kleines Loch in dem Boden, auf welchem die Glocken sich befanden, und auf gleiche Weise durch den zweiten Boden, dann horizontal nahe unter diesem zweiten Boden bis nach einer Wand und längst dieser bis zur Uhr, die mehr als zwanzig Fuß unter den Glocken sich befand. Dieser Draht war nicht dicker als eine Stricknadel. — Die Spitze des Thurmes war durch den Blitz in tausend Stücke zerschlagen, welche nach allen Seiten über den Platz, worauf die Kirche stand, dergestalt auseinander gestreut waren, daß nichts über den Glocken blieb. Der Blitz ging alsdann in den bezeichneten Draht, aus diesem in das Pendel der Uhr, ohne den geringsten weiteren Schaden anzurichten, als daß er die Löcher, durch welche der Draht ging, etwas weiter machte. Von dem Ende des Pendels bis hinunter in den Grund war das Gebäude wiederum übermäßig beschädigt und zerrissen, sogar Steine aus der Grundmauer waren herausgeschlagen und zwanzig bis dreißig Fuß fortgeschleudert. Von dem obigen Drahte konnte man nichts wiederfinden, als ungefähr zwei Zoll, welche an dem Stiele des Hammers hingen, und ungefähr eben so viel an der Uhr. Das Uebrige war vollständig in Rauch aufgelöst worden und hatte nur einen drei Zoll breiten schwarzen Streifen zurückgelassen an den weißen Wänden und Decken, an welchen der Draht fortgegangen war.

Vielleicht scheint es noch auffallender als beim Tempel zu Jerusalem, daß grade dies Beispiel gewählt worden ist, um die Wirkung des Blitzableiters zu zeigen, obgleich sich an dem Thurm zu Newburg kein solcher befand. Es wäre leicht gewesen, hundert andre zu wählen, doch keins scheint passender als dies; denn grade bei diesem ist die Natur auf der That ertappt worden. Man sieht daraus, daß der Blitz, wenn er ein Gebäude trifft, das Holz und Mauerwerk verläßt, um dem Metalle nachzugehen, so weit er kann, und nicht eher wieder in das Holz geht, bis der Ableiter von Metall zu Ende ist. Ferner muß der Blitzschlag, welcher den Thurm in Newburg traf, sehr heftig gewesen sein, was die Zerschmetterung der Thurmspitze und die in den Grundmauern angerichteten Verwüstungen beweisen. So heftig aber dieser Blitzschlag war, konnte er dennoch durch einen dünnen Draht und ein Uhrpendel ohne allen Schaden des Thurmes, so weit jene reichten, fortgeleitet werden. Weil die Pendelstange dicker war, leitete sie den Blitz ohne jede eigene Beschädigung fort, der dünne Draht ward gänzlich vernichtet. Trotzdem aber hatte auch er den Blitz ohne Beschädigung des Gebäudes abgeleitet. Aus alle dem scheint endlich gewiß zu sein, daß, wenn vor dem Gewitter solch ein dünner Draht von der Spitze der Wetterfahne bis in die Erde heruntergegangen wäre, daß, sagt Franklin, der Thurm durch diesen Schlag nichts gelitten haben würde, wenngleich der Draht selber vernichtet worden wäre.

Um den Einfluß der Spitze des Blitzableiters zu beweisen, errichtete Beccaria, ein ausgezeichneter Physiker, von dessen Schriften Franklin selber gesteht, daß er sie mit großem Vergnügen gelesen, und von denen er die wichtigste ins Englische übersetzte, im Jahre 1753 auf einem Dache in Turin eine Eisenstange, an deren oberem Ende eine drehbare Metallspitze angebracht war, die man nach dem Himmel oder nach der Erde richten konnte, wenn man an einer seidenen Schnur zog. Wenn die Spitze abwärts gekehrt war, gab das Geräth keine Funken; kehrte man aber die Spitze plötzlich nach dem Himmel, so erschienen wenige Augenblicke nachher Funken. Bei gewissem Zustande der Atmosphäre gab die Eisenstange Funken, welches auch die Richtung der Spitze sein mochte; aber selbst dann sah man leicht, daß die Funken häufiger und zahlreicher waren, wenn die Spitze in die Höhe gerichtet war. Dieser Versuch beweist, wie viel wirksamer eine spitze als eine stumpfe Stange ist, um den Gewitterwolken allmälig den Blitzstoff zu entziehen, womit sie geschwängert sind, und entscheidet definitiv den heftigen Streit, welcher später die englischen Physiker längere Zeit so sehr entzweite; nämlich den Streit, ob die Blitzableiter in eine Spitze oder in eine Kugel enden müßten, an welchem König Georg III. nicht nur Theil nahm, sondern ihn veranlaßte und unterhielt, und sich für die in Kugeln auslaufenden Blitzableiter erklärte, weil Franklin, damals sein glücklicher Gegner in politischen Sachen von der äußersten Wichtigkeit, verlangte, man solle sie spitz zulaufen lassen.

Daß der Blitzableiter nicht nur solche Blitze, die ihn treffen, ohne Schaden des Gebäudes, an welchem er angebracht ist, ableitet, sondern auch den Gewitterwolken eine beträchtliche Menge Blitzstoff zu entziehen im Stande ist, ohne daß wir seine Thätigkeit wahrnehmen, auch das hat Beccaria durch folgendes Experiment bewiesen. Dieser äußerst geschickte Physiker hatte nämlich[9]) in Turin auf zwei Punkten des Palastes Valentino, sehr entfernt von einander, zwei Metalldrähte angebracht, welche durch Isolatoren befestigt waren. Die unteren Enden dieser Drähte befanden sich in geringer Entfernung von anderen Drähten, welche längst der Mauer des Gebäudes bis tief in die Erde hinabgeleitet waren. Die oberen Drähte waren, wie man sieht, die Auffangstangen, die unteren die Leiter. Sobald nun eine Gewitterwolke über dem Palaste stand, sprangen beständig, nicht nur kleine Funken, sondern vollständige Blitze von den oberen Drähten nach den unteren Leitern über. Das Auge und das Ohr vermochten kaum die Unterbrechungen wahrzunehmen; das Auge bemerkte kein Aufhören des Lichtes, das Ohr vernahm ein beinahe ununterbrochenes Geräusch. Wir dürfen gewiß annehmen, daß hundert solcher Funken einen starken Blitzschlag ausgemacht hätten; diese aber zeigten sich in weniger als 10 Sekunden. Also alle 10 Sekunden ging durch jeden Draht eine Menge von Blitzstoff, die mehr als hinlänglich war, einen Menschen zu tödten, in einer Minute sechsmal so viel und in einer Stunde sechzigmal so viel als in einer Minute. Die beiden Drähte entzogen also in einer Stunde den Gewitterwolken eine Menge von Blitzstoff, die hinreichend war, mehr als 720 Menschen zu tödten.

5. Gründe gegen den Blitzableiter und die erste Verbreitung desselben.

Beweise, wie wir sie im Vorhergehenden angegeben haben, sprechen für sich selber. Und doch hat es Jahre gedauert, bis die Blitzableiter allgemeine Anerkennung fanden und allgemein in Anwendung kamen. Die größte Mehrzahl der Menschen urtheilt nicht nach Gründen, sondern läßt sich

---

[9]) Arago. Unterhalt. aus d. Geb. der Naturk. Th. IV. S. 391.

bestimmen durch Vorurtheile oder durch den äußern Schein, weil dies viel bequemer ist als das Denken. So kümmerte man sich auch hier nicht um Thatsachen, nicht um die gegebenen Beweise; denn diese wurden nur wenigen Gelehrten bekannt und lagen verborgen in den Archiven der Akademien; sondern man hatte sich seit uralten Zeiten daran gewöhnt, die Blitze des Himmels als Strafgerichte Gottes anzusehen und erklärte es daher als Hochmuth gegen Gott, diese Blitze des Himmels durch kleine Eisenstängelchen unwirksam machen zu wollen. Auch diese wohlthätige Erfindung liefert uns daher den Beweis, daß es gegen Aberglaube und Vorurtheil kein sichreres Mittel giebt, als die Verbreitung richtiger Kenntnisse in den Naturwissenschaften.

Andere, welche nicht an dergleichen Vorurtheilen hingen, ließen sich wiederum durch die äußeren Erscheinungen, welche nun freilich beim Blitz in der That so gewaltig sind, daß sie alle Sinne betäuben, so sehr bestimmen, daß sie glaubten, die Gewitter enthalten eine solche Menge von Elektricität, daß keine menschliche Einrichtung vermögend wäre, die Ableitung derselben ohne Gefahr zu bewirken. Daher erklärten sie es ihren Vernunftbegriffen zuwider, daß ein kleiner Metalldraht ein großes Gebäude, ein großes Schiff gegen die Wirkungen des graßartigsten aller Meteore schützen könne.

Wieder andere, unter diesen ein angesehener Physiker der damaligen Zeit, der schon genannte Abt Nollet, vielleicht weil er überhaupt als Gegner der Franklinschen Theorien auftrat, schrieben den Metallstangen eine bedeutende Wirksamkeit zu, hielten aber diese Wirksamkeit für schädlich. Bewaffnet man die Giebel des Hauses mit solchen Metallstängelchen, so zieht man, sagten sie, den Blitz ganz vorsätzlich herbei, so ruft man eine Gefahr ins Leben, die ohne dies nicht vorhanden gewesen wäre, so setzt man sich Feuerstrahlen aus, deren sich die Gewitterwolken in der Ferne entladen haben würden, so sind die nebenanstehenden Gebäude weit mehr in Gefahr. „Es giebt große Herren," sagt Voltaire, „denen man sich nur mit äußerster Vorsicht nahen muß; der Blitz gehört zu dieser Zahl."

Haben wir auch nur das geringste Recht, die Zeitgenossen Franklins dieserhalb zu verurtheilen, da heute, nach hundert Jahren, nachdem uns der Blitzableiter in tausenden von Fällen seine wohlthätige Wirksamkeit bewiesen hat, noch dieselben Gründe gegen seine Nützlichkeit aufgestellt werden? Auch war es in der That nicht so leicht, die Gegner des Blitzableiters zu überführen; denn leitete derselbe einen Blitzschlag ohne Schaden ab, oder schlug der Blitz in ein Gebäude, das mit einem Blitzableiter versehen war, in zehn oder mehr Jahren nicht ein, so sagte man, das wäre auch ohne Ableiter der Fall gewesen. Daher dürfen wir nicht überrascht werden, selbst ausgezeichnete Geister, wie Friedrich den Großen, unter den Gegnern des Blitzableiters zu finden. Wir lesen nämlich, daß dieser große König, der öffentlichen Meinung und dem Gutachten der Berliner Akademie der Wissenschaften nachgebend, auf seinen Kasernen und Pulvermagazinen Blitzableiter anbringen ließ und zu gleicher Zeit deren Errichtung auf dem Schlosse von Sanssouci ausdrücklich untersagte. Wundern wir uns daher nicht, daß die Welt sich sträubte gegen die Annahme einer so wichtigen und so nützlichen Erfindung. Der Vernünftige ist mißtrauisch gegen jedes Neue und sträubt sich mit Recht so lange dagegen, bis sich das Neue als gut und nützlich bewährt. Daher die beim ersten Blick auffallende Erscheinung, daß selbst die größten und wichtigsten Entdeckungen oft mehr Zeit brauchen, um sich Anerkennung zu verschaffen, als sie brauchten, um gemacht zu werden.

Der Blitzableiter fand in verhältnißmäßig kurzer Zeit Anerkennung und wurde bald allgemein eingeführt. Franklins Landsleute zögerten nicht lange, seine Erfindung sich zu Nutze zu machen,

wozu sie um so mehr Veranlassung hatten, weil in einzelnen Theilen von Amerika die Gewitter bedeutend häufiger und auch stärker sind als in Deutschland. In England wurde der erste Blitzableiter durch den Bischof Richard Watson 1762 zu Paineshill, in Deutschland 1769 zu Hamburg am Jakobithurm angebracht, obgleich Winkler bereits 1753 in der unter Note 6 c. erwähnten Abhandlung die Anlegung von Blitzableitern angerathen hatte. In Baiern war der Akademiker v. Osterwald der erste, welcher im Sommer 1776 sein Landhaus mit einem Blitzableiter bewaffnete. In Italien, wo die Blitzableiter wegen der vielen und gefährlichen Gewitter von vorzüglichem Nutzen sind, hatte man ein großes Vorurtheil gegen dieselben. Dieses Vorurtheil half ein Zufall zerstreuen und trug dadurch besonders zur Verherrlichung dieser Erfindung bei. Die Kirche des hochgelegenen Siena wurde nämlich häufig vom Blitze getroffen und dadurch beständiger Reparaturen bedürftig. Dies bestimmte den dortigen Pfarrer, den Glockenthurm der Kirche mit einem Blitzableiter versehen zu lassen. Einige Bewohner der Stadt murrten wohl darüber, er kam aber dennoch zu Stande. Am 18. April 1777, um 6 Uhr Abends, rückte nun ein Gewitter heran, wobei es heftig regnete und stürmte. Die Bewohner der in der Nähe befindlichen Häuser kamen aus denselben hervor, um zu sehen, wie sich der Eisenstängel bewähren würde. Und siehe! es erfolgt ein heftiger Donnerschlag, und der Blitz fährt in Gestalt einer purpurnen Kugel auf die Stange des Ableiters, läuft längst der Ableitung herab und verliert sich in einem kleinen nahen Wasser, wohin die Ableitung geführt worden war. Als das Gewitter vorüber war, wurde der Thurm untersucht und ganz unversehrt gefunden. Zwischen dem Thurm und der Metallleitung, an welcher der Blitz herunterlaufen mußte, hatte eine Kreuzspinne ihr Gewebe, nicht einmal dieses war verletzt, worauf man alsdann das Eisenstängelchen zu respektiren anfing.

Braunsberg, den 17. Juli 1859.

J. Tietz.

Schulnachrichten.

I. Allgemeine Lehrverfassung.

Prima.

Ordinarius: Herr Oberlehrer Dr. Saage.

A. **Sprachen:** 1) Deutsch. Literaturgeschichte der älteren Zeit, besonders des 12. und 13. Jahrhunderts, nach Hüppe. Die Eigenthümlichkeiten der Einleitung, der Uebergänge und des Beweises in einem Aufsatze. 7 größere und mehrere kleinere Aufsätze. 3 St. Professor Dr. Otto. 2) Latein. Ober-Prima: Hor. carm. lib. I. II.; einzelne Epoden; Sat. I. 1; Ep. I. 1. Die Erklärung lateinisch, die meisten Oden memorirt. 2 St. Oberlehrer Dr. Funge. Cic. orat. Tac. Ann. III. Stilistik, Grammatik. Einzelnes aus den Antiquitäten, Extemporalien, Aufsätze. 6 St. Wöchentlich ein Pensum nach Kämpf oder frei gewählt; monatlich ein Aufsatz. Der Direktor. Unter-Prima: Hor. carm. III. IV. Die Erklärung lateinisch, die meisten Oden memorirt. 2 St. Dr. Funge. Cic. Tusc. I. Tac. Ann. III. Stil wie in Ober-Prima. 6 St. Der Direktor. 3) Griechisch. Demosth. pro corona wiederholt und vollendet; Plato Menex. und Charm., Soph. Oed. R., Hom. Il. XIV. XV. XVI. Wiederholungen aus der Grammatik; Infinitiv- und Relativsätze. Alle 3 Wochen ein Exercitium. 6 St. Der Ordinarius. 4) Französisch. Corneille Le Cid. Grammatik nach Funge's Lehrbuch. Extemporalien. 2 St. Dr. Funge. 5) Hebräisch. Exord. 1—13. Ausgewählte Psalmen. Grammatik nach Gesenius. 2 St. Vor Ostern Religionslehrer Wien, nach Ostern Dr. Korioth. 6) Polnisch. Grammatik nach Poplinski: das Verbum; Uebersetzung aus Polsfus Seite 25—50. Schriftliche Uebungen nach Dictaten. 2 St. Gymnasiallehrer Brandenburg.

B. **Wissenschaften:** 1) Religionslehre. Wiederholungen aus der Glaubens- und Sittenlehre. Kirchengeschichte nach Siemers. 2 St. Vor Ostern Religionslehrer Wien, nach Ostern Dr. Korioth. — Für die evangelischen Schüler: Reformations-Geschichte. Uebersicht der Glaubenslehre. Lesung des Briefes Jacobi und 1. und 2. Briefes Petri. 2 St. Pfarrer Dr. Herrmann. 2) Mathematik. Ober-Prima: Wiederholungen. Die Combinationslehre; der binomische Lehrsatz; die Kettenbrüche und deren Anwendung zur Lösung unbestimmter Gleichungen des ersten Grades. Stereometrie. Trigonometrie. 4 St. Gymnasiallehrer Tietz. Den Schülern der obern Klassen wurden außer den bei Gelegenheit der vorgetragenen Abschnitte sich ergebenden Aufgaben schwierigere zur häuslichen Lösung gestellt und diese vom Lehrer corrigirt. In der Mathematik und Physik wurde der Vortrag überall an die betreffenden Handbücher von Koppe angeschlossen. Unter-Prima: die Kettenbrüche,

deren Anwendung zur Lösung unbestimmter Gleichungen des ersten Grades und Verwandlung von Quadratwurzeln in continuirliche Brüche; die arithmetischen und geometrischen Reihen; die Zinses-zins- und Rentenrechnung. Wiederholungen der Gleichungen des 1. und 2. Grades. Ergänzungen und Erweiterungen der Planimetrie; die Trigonometrie. Aufgaben wie bei Ober-Prima. 4 St. Tietz. 3) Geschichte und Geographie. Mittelalter. Wiederholungen aus den übrigen Theilen der Geschichte und aus der Geographie nach Pütz und Bender. 3 St. Oberlehrer Dr. Bender. 4) Physik. Die mechanischen Erscheinungen fester, flüssiger und gasförmiger Körper; mathematische Geographie. 2 St. Tietz.

Secunda.

Ordinarius der Ober-Secunda: Herr Professor Dr. Otto.
" " Unter-Secunda: Herr Oberlehrer Dr. Fuuge.

A. **Sprachen:** 1) Deutsch. Ober-Secunda: Das Formelle in der Poesie und die Theorie der Dichtungsarten. Memoriren, Declamiren, Uebungen im freien und mündlichen Vortrage. Besprechung der monatlichen schriftlichen Aufsätze. 2 St. Dr. Bender. Unter-Secunda: Poetik. Erklärung poetischer Stücke. Aufsätze. 2 St. Dr. Fuuge. 2) Latein. Ober-Secunda: Liv. XXIII. Cic. p. Arch. und p. imper. Cn. Pompej. Privatim: Cic. Cat. I. II. IV. Virg. Aen. III. IV. 2 Eclogen; metrische Uebungen. Grammatik nach Schultz: Infinitiv, Participien, Gerundium, Supinum, Wiederholung der Casuslehre. 10 St. Dr. Otto. Unter-Secunda: Cic. pro Rosc. Amer. und de amicit. Liv. c. 1—40. Grammatik nach Schultz: Wiederholungen, dann §. 319—405. Uebungen aus Süpfle. Wöchentlich 1 Pensum. 8 St. Dr. Fuuge. Virgil mit Ober-Secunda combinirt. 2 St. Dr. Otto. 3) Griechisch. Ober-Secunda: Xen. Mem. lib. III. und zum Theil lib. IV. Herod. lib. VII. Hom. Odyss. XI. XII. XIII. XIV. XV. Die Lehre von den Modi; alle 14 Tage 1 Exercitium. 6 St. Dr. Saage. Unter-Secunda: Xen. Cyrop. lib. VIII. Wiederholungen aus der griechischen Formenlehre; die Hauptsachen aus der Syntax; alle 14 Tage 1 Exercitium. 4 St. Dr. Saage. Hom. Odyss. lib. IV. V. VI. 2 St. Bis Neujahr Dr. Otto, dann Dr. Korioth. 4) Französisch. Ober-Secunda: Voltaire Charles XII lib. III. und IV. Grammatik nach Fuuge's Lehrbuch §. 68—89. Schriftliche Uebungen. 2 St. Dr. Fuuge. Unter-Secunda: Voltaire Charles XII lib. I. II. Grammatik nach Fuuge's Lehrbuch §. 68—89. Schriftliche Uebungen. 2 St. Dr. Fuuge. 5) Hebräisch. Uebersetzung und grammatische Analysirung leichterer Schriftstücke. Einübung der Formenlehre. 2 St. Vor Ostern Wien, nach Ostern Dr. Korioth. Polnisch. Grammatik nach Poplinski: die Aussprache und das Nomen. Uebersetzung aus Polsfus, und zwar in Ober-Secunda von Seite 12—25 und in Unter-Secunda von Seite 1—12. 2 St. Brandenburg.

B. **Wissenschaften:** 1) Religionslehre. Sittenlehre nach Eichhorn's Religionshandbuch. 2 St. Vor Ostern Wien, nach Ostern Dr. Korioth. Für die evangelischen Schüler: Kirchengeschichte des Mittelalters. Evangelium Joh. von c. XI. an und Brief Pauli an die Philipp. 2 St. Dr. Herrmann. 2) Mathematik. Ober-Secunda: Wiederholungen der quadratischen Gleichungen und der Lehre von den Potenzen. Die Logarithmen; die Zinseszinsrechnung; die arithmetischen und geometrischen Reihen; die Rentenrechnung. Gleichheit der Figuren; Aehnlichkeit, Verhältnisse der Figuren; Ausmessung der geradlinigen Figuren und des Kreises. Trigonometrie bis zur Berechnung des rechtwinkligen und gleichschenkligen Dreiecks einschließlich. Aufgaben wie bei Ober-Prima. 4 St. Tietz. Unter-Secunda: Die Gleichungen des ersten und zweiten Grades mit einer oder mehreren Unbekannten;

Proportionen und darauf beruhende Rechnungen. Die Lehre vom Kreise; Gleichheit und Aehnlichkeit der Figuren. Aufgaben wie bei Ober-Prima. 4 St. Tietz. 3) Geschichte und Geographie. Einleitung in die Geschichte. Orientalen. Griechen. Macedonier. Wiederholungen. Geographie der außereuropäischen Erdtheile nach Pütz und Bender. 3 St. Dr. Bender. 4) Physik. Allgemeine Eigenschaften; Magnetismus und Wärme. 1 St. Tietz.

Ober-Tertia.

Ordinarius: Herr Gymnasiallehrer Lindenblatt.

A. **Sprachen:** 1) Deutsch. Poetische und prosaische Stücke aus Otto's Lesebuch erklärt, sowohl in Bezug auf ihren Inhalt, als auch in Rücksicht auf Formenlehre und Syntax. Declamationsübungen. Aufsätze. 2 St. Wissenschaftlicher Hülfslehrer Schütze. 2) Latein. Caes. bell. gall. V. VI. VII. Grammatik nach Schultz: syntaxis casuum; syntaktische Eigenthümlichkeiten der Adjectiva und Pronomina. Wiederholungen. Uebungen aus Hottenrott. Wöchentliche Exercitien und Extemporalien. 8 St. Gymnasiallehrer Lindenblatt. Ovid. Met. VI. VII. X. XI. XII. XIII. nach Nadermann. Einzelne Stellen auswendig gelernt. 2 St. Vor Ostern Candidat Rochel, nach Ostern Lindenblatt. 3) Griechisch. Xen. Anab. IV. V. Hom. Od. lib. I. 80 Verse wurden memorirt. Grammatik nach Buttmann: Die Pensa der Quarta und Unter-Tertia wurden wiederholt; unregelmäßige Verba; Partikeln. Uebungen aus Halm. Wöchentlich eine Arbeit. 6 St. Lindenblatt. 4) Französisch. Aus Fuuge's Lehrbuch die Erzählungen bis zu Ende. Grammatik bis §. 68. Grammatische Uebungen. 3 St. Schütze.

B. **Wissenschaften:** 1) Religionslehre. Einleitung in die christkatholische Religionslehre und die Lehre über Gott nach Eichhorn. 2 St. Erst Wien, dann Dr. Korioth. Für die evangelischen Schüler: Dritter Artikel des Glaubens. Evangelium Marci. 2 St. Dr. Herrmann. 2) Mathematik. Decimalbrüche; Quadrat- und Cubikwurzelausziehen. Wiederholung der Abschnitte über Dreiecke und Vierecke; die Lehre vom Kreise. Schriftliche und mündliche Uebungen in den geometrischen Grundconstruktionen. 3 St. Tietz. 3) Geschichte und Geographie. Deutsche Geschichte. Brandenburgisch-preußische Geschichte. Beschreibung von Deutschland, Gesammtösterreich und Gesammtpreußen. Anfertigung von Landkarten. Handbücher: Welter und Bender. 4 St. Dr. Bender.

Unter-Tertia.

Ordinarius: Herr Oberlehrer Dr. Bender.

A. **Sprachen:** 1) Deutsch. Lesestücke aus Otto's Lesebuch mit Rücksicht auf Grammatik und Synonymik und auf die darin liegende Disposition behandelt. Alle drei Wochen eine schriftliche Arbeit. 2 St. Vor Ostern Rochel, nach Ostern Dr. Otto. 2) Latein. Caes. bell. gall. I. II. III. Eine Anzahl Capitel auswendig gelernt. Grammatik nach Schultz kleiner Sprachlehre: Wiederholungen; Syntax bis zum Gerundium. Uebungen aus Hottenrott. Wöchentlich ein Exercitium. 8 St. Dr. Bender. Ovid. Met. III. IV. V. XII. XIII. nach Nadermann, theilweise auswendig gelernt. Das Nothwendige aus der Prosodie und Metrik. 2 St. Vor Ostern Rochel, nach Ostern Dr. Bender. 3) Griechisch. Uebersetzen aus Jakobs. Verba contracta und auf μι nach Buttmann. Uebungen aus Halm. Wöchentlich eine Arbeit. 6 St. Lindenblatt. 4) Französisch. Grammatik und Lesen. Uebungen bis zum regelmäßigen Verbum einschließlich nach Fuuge. Alle 14 Tage eine Arbeit. 2 St. Schütze.

B. **Wissenschaften:** 1) Religionslehre mit Ober-Tertia combinirt. 2) Mathematik. Buchstabenrechnung. Einfache Gleichungen mit einer- und mehreren Unbekannten. Planimetrie bis zu den Vierecken einschließlich nach Koppe. Alle 14 Tage eine Arbeit. 4 St. Schütze. 3) Geschichte und Geographie. Römische Geschichte bis zum Untergang des weströmischen Reichs, verbunden mit der Geographie Altitaliens nach Welter. Spezielle Geographie von Spanien, Portugal, Italien, Türkei, Griechenland und der Schweiz nach Bender. 3 St. Schütze. 4) Naturbeschreibung. Zoologie. Botanik. 2 St. Dr. Saage.

Quarta.

Ordinarius: Vor Ostern Herr Religionslehrer Wien. Nach Ostern Herr Candidat Rochel.

A. **Sprachen:** 1) Deutsch. Lese- und Deklamations-Uebungen nach Otto. Das Nöthige aus der Satzlehre und schriftliche Uebungen. 2 St. Brandenburg. 2) Latein. Corn. Nep. 9 Feldherren. Miltiades auswendig gelernt. Grammatik nach Schultz. Formenlehre repetirt. Syntax bis zum Conjunctiv. Uebungen aus Hottenrott. Wöchentlich eine Arbeit. 8 St. Gymnasiallehrer Dr. Bludau. Phaedrus IV. V. Die meisten Fabeln aus dem Anhang. 2. St. Dr. Otto. 3) Griechisch. Die Formenlehre bis zu den zusammengezogenen Verben nach Buttmann. Die entsprechenden Uebungsstücke aus Jakobs Lesebuch. Schriftliche Uebungen. 6 St. Vor Ostern Wien, nach Ostern Rochel. 4) Französisch. Wiederholung und Beendigung der Formenlehre nach Funge, eingeübt durch die entsprechenden Beispiele; dann schriftliche Uebungen. 2 St. Brandenburg.

B. **Wissenschaften:** 1) Religionslehre. Biblische Geschichte bis zu Ende nach Kabath. Die Lehre von den heiligen Sakramenten, von den letzten Dingen des Menschen. Einzelne Abschnitte aus der Sittenlehre. 2 St. Wien, später Dr. Korioth. Für die evangelischen Schüler: zweiter Artikel des Glaubens. Lectüre ausgewählter Stellen aus den Propheten. 2 St. Dr. Herrmann. 2) Mathematik. Anfangsgründe der Buchstabenrechnung. Decimalbrüche. Fortgesetzte Uebung in den bürgerlichen Rechnungsarten. Wöchentlich eine Arbeit. 4 St. Schütze. 3) Geschichte und Geographie. Wiederholung der orientalischen Völker, dann griechische Geschichte nach Welter. Europa, insbesondere Mitteleuropa nach Bender. 3 St. Brandenburg.

Quinta.

Ordinarius: Herr Candidat Rochel.

A. **Sprachen:** 1) Deutsch. Leseübungen aus Otto's Lesebuch, womit die Wort- und Satzlehre verbunden wurde. Declamirübungen. Schriftliche Arbeiten. 3 St. Rochel. 2) Latein. Vollständige Formenlehre. Wiederholung des Pensums von Sexta. Die entsprechenden Uebungsstücke aus Schultz Lesebuch bis Seite 124. Einzelne Fabeln. Wöchentlich eine schriftliche Arbeit. 9 St. Rochel. 3) Französisch. Formenlehre nebst Aussprache bis zum Verbum, eingeübt durch entsprechende Beispiele nach Funge. 3 St. Brandenburg.

B. **Wissenschaften:** 1) Religionslehre. Fortsetzung der biblischen Geschichte nach Kabath. Die Lehre von Gott, der Schöpfung, dem Sündenfalle und der Erlösung nach Ontrup. Erklärung des katholischen Cultus. 3 St. Wien, dann Dr. Korioth. Für die evangelischen Schüler: erster Artikel des Glaubens. Das Kirchenjahr. Neutest. Geschichten. 2 St. Dr. Herrmann. 2) Rechnen. Wiederholung der Lehre von den Brüchen; Regel de tri; Zins-, Rabatt-, Gesellschafts- und Mischungs-

rechnungen; Decimalbrüche. In der Klasse vorzüglich Kopfrechnen, zu Hause schriftliche Arbeiten. 3 St. Technischer Hülfslehrer Rohde. 3) Geschichte und Geographie. Die ältesten Völker bis zu den Griechen nach Welter. Europa außer Deutschland nach Bender.. 4 St. Brandenburg.

Sexta.

Ordinarius: Herr Gymnasiallehrer Dr. Bludau.

A. **Sprachen:** 1) Deutsch. Die Redetheile. Lesen, Erklären und Nacherzählen gelesener Stücke. Memoriren von Gedichten aus dem Lesebuch von Otto. Wöchentlich eine schriftliche Arbeit. 3 St. Dr. Bludau. 2) Latein. Formenlehre bis zu den unregelmäßigen Verben nach Schultz. Uebersetzen der betreffenden Uebungssätze. Memoriren passender Sätze und Vocabeln aus dem Uebungsbuche von Schultz. Wöchentlich eine schriftliche Arbeit. 9 St. Dr. Bludau.

B. **Wissenschaften:** 1) Religionslehre. Biblische Geschichte nach Kabath. Die einzelnen Lectionen gaben Gelegenheit zu Katechesen über Glaubens- und Sittenlehren. Geographie von Palästina. 3 St. Wien, nachher Dr. Korioth. Für die evangelischen Schüler: die 10 Gebote. Alttestament. Geschichten. 2 St. Dr. Herrmann. 2) Rechnen. Wiederholung und Befestigung der 4 Species in unbenannten und benannten Zahlen. Die Bruchrechnung mit Anwendung auf die einfache Regel de tri. Kopfrechnen. Schriftliche Aufgaben zu Hause. 4 St. Rohde. 3) Geschichte und Geographie. Erzählungen aus der ersten und zweiten Periode der alten Geschichte nach Welter. Oceanographie und allgemeines Bild von Europa, insbesondere Südeuropa nach Bender. 4 St. Brandenburg.

Bemerkung. Aus den 4 untern Klassen wurden im Ganzen 24 Schüler in besondern Stunden durch den Candidaten Herrn Dr. Korioth zur ersten heil. Communion vorbereitet und Sonntag den 31. Juli c. angenommen.

Fertigkeiten: 1) Schönschreiben. In Quinta und Sexta. Die deutschen und englischen Buchstaben wurden in genetischer Folge nach den an der Tafel vom Lehrer vorgeschriebenen Mustern eingeübt. Uebungen nach der Taktirmethode. Wöchentlich wurde in ein eigens dazu gehaltenes Buch eine Probeseite des Durchgenommenen geschrieben, wobei auf Genauigkeit und Sauberkeit der Schriftzüge gesehen wurde. Je 3 St. Rhode. 2) Singen. Prima, Secunda und ein Theil von Tertia. Männergesänge. 1 St. Prima bis Sexta. Gesänge für den gemischten Chor. 1 St. Tertia und Quarta. Stimm- und Treffübungen. Einübung vierstimmiger Lieder. 1 St. Quinta und Sexta. Schletteres Gesangschule durchgeübt. Einübung der Morgen-, Kirchen- und vieler anderer Gesänge. 2 St. Rohde. 3) Zeichnen. Quarta. Fortgesetzte Uebungen im freien Handzeichnen von Blumen, Landschaften, Thieren und Köpfen mit Faberscher Bleifeder und dem Wischer. 2 St. Quinta. Uebungen in gerad- und krummlinigen Gegenständen, Blättern, Blumen und kleinen Landschaften in Conturen und Schattirungen. 2 St. Sexta. Anfangsgründe: gerade und krumme Linien, angewandt auf bauliche Gegenstände nach den von dem Lehrer an der Wandtafel gezeichneten Entwürfen; später nach Vorlegeblättern kleine Landschaften mit leichter Schattirung. 2 St. Rohde. 4) Turnen am Mittwoch und Sonnabend von 5—7 Uhr unter Leitung des Dr. Junge, mit Assistenz des technischen Lehrers Rohde.

Vertheilung der Stunden unter die Lehrer beim Beginn des Schuljahres.

Lehrer.	I. a.	I. b.	II. a.	II. b.	III. a.	III. b.	IV.	V.	VI.	Summe.
1. **Braun**, Professor und Direktor.	Lat. 6	Lat. 6								12
2. Dr. **Saage**, erster Oberlehrer, Ordinarius von I.	Griech. 6		Griech. 6	Griech. 4		Naturg. 2				18
3. Dr. **Otto**, zweiter Oberlehrer, Professor, Ordinarius v. II. a.	Deutsch 3		Lat. 2 Lat. 8	Griech. 2			Lat. 2			17
4. **Wien**, Religionslehrer, Ordinarius von IV.	Rel. 2 Hebr. 2.		Rel. 2 Hebr. 2		Rel. 2		Rel. 2 Griech. 6	Rel. 3	Rel. 3	24
5. Dr. **Bender**, dritter Oberlehrer, Ordinarius von III. b.	Gesch. 3		Gesch. 3 Deutsch 2		Gesch. 4	Lat. 8				20
6. Dr. **Funge**, vierter Oberlehrer, Ordinarius von II. b.	Lat. 2 Franz. 2	Lat. 2	Franz. 2	Lat. 8 Franz. 2 Deutsch 2						20
7. **Lindenblatt**, erster ordentlicher Lehrer, Ordinarius von III. a.					Lat. 8 Griech. 6	Griech. 6				20
8. **Tietz**, zweiter ordentlicher Lehrer.	Phys. 2 Math. 4	Math. 4	Phys. 1 Math. 4	Math. 4	Math. 3					22
9. Dr. **Bludau**, dritter ordentl. Lehrer. Ordinarius von VI.							Lat. 8		Lat. 9 Deutsch 3	20
10. **Brandenburg**, vierter ordentlicher Lehrer.	Poln. 2		Poln. 2				Franz. 2 Gesch. 3	Franz. 3 Gesch. 4	Gesch. 4	20
11. **Schütze**, wissenschaftlicher Hülfslehrer.					Franz. 3 Deutsch 2	Franz. 2 Math. 4 Gesch. 3.	Math. 4			18
12. **Rochel**, Candidat, Ordinarius von V.					Lat. 2	Lat. 2 Deutsch 2		Lat. 9 Deutsch 3		18
13. **Rohde**, technischer Hülfslehrer	Singen 1				Singen 2		Zeichnen 2	Singen 2 Zeichn. 2 Schreib. 3 Rechn. 3	Zeichn. 2 Schreib. 3 Rechn. 4	24
14. Dr. **Herrmann**, Pfarrer, evang. Religionslehrer.	Rel. 2		Rel. 2		Rel. 2		Rel. 2	Rel. 2	Rel. 2	12 265

Anmerkung: Durch den Eintritt des Dr. Korioth und das Ausscheiden des Religionslehrers Wien erlitt diese Vertheilung die vorher angegebenen Veränderungen.

II. Höhere Verordnungen.

I. Auf Grund eines Erlasses des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten vom 6. November v. J. wird für die katholischen Gymnasien und Progymnasien der Provinz Preußen durch die Verfügung des Königl. Provinzial-Schul-Kollegiums vom 21. Januar c. nachstehende Ferienordnung festgesetzt:

1. Die Osterferien dauern 14 Tage und werden so gelegt, daß der Unterricht Mittwochs in der Charwoche um Mittag geschlossen und das Sommer-Semester am Donnerstage nach dem weißen Sonntage beginnt. Falls, wie in diesem Jahre, das heil. Osterfest nach dem 15. April fällt, hat es kein Bedenken, die Osterferien eine Woche früher zu beginnen; in diesem Falle dauern sie von Donnerstag vor Palmarum bis zum Donnerstag in der Osterwoche.

2. Um die häufige Wiederkehr längerer Unterbrechungen des Unterrichts zu vermeiden, sind die Pfingstferien so weit zu beschränken, daß sie einschließlich des Sonnabends vor dem ersten Festtage nicht mehr als 5 Tage dauern.

3. Die Herbstferien dauern 5 Wochen; ihr Anfang ist nicht vor dem 15. August zu legen und tritt mit einem Donnerstage ein.

4. Die Weihnachtsferien umfassen 2 Wochen, beginnen am Donnerstag vor dem Feste und endigen am Mittwoch nach Neujahr incl. Fällt der heilige Abend auf einen Mittwoch, so wird der Unterricht schon Dienstag Abends geschlossen.

5. Die Ferien dauern sonach neun volle Wochen und fünf Tage; außer Berechnung bleiben dabei die kirchlichen Festtage, der Geburtstag Seiner Majestät des Königs und ein Schulfesttag, wo er herkömmlich ist. Sogenannte Markt- und Fastnachtsferien fallen in Zukunft fort.

6. Ueber die Befugniß, bei übermäßiger Hitze oder Kälte Unterrichtsstunden ausfallen zu lassen, werden keine allgemeine Bestimmungen getroffen; die für dergleichen außerordentliche Fälle nöthigen Anordnungen werden dem pflichtmäßigen Ermessen der Direktoren überlassen.

7. Die Aufnahme neuer Schüler findet innerhalb der Ferien statt.

8. Auf das rechtzeitige Eintreffen der Schüler nach den Ferien ist mit Strenge zu halten.

9. An mehreren Lehr-Anstalten ist zur Beseitigung der Uebelstände, welche insbesondere für die Schüler der untern Klassen in der langen Dauer der Hauptferien liegen, die Einrichtung getroffen, daß solche Schüler, sofern ihre Eltern es wünschen, täglich einige Stunden während der Ferien im Schullokale zubringen und daselbst von einem oder mehreren Lehrern bei ihren Ferien-Arbeiten beaufsichtigt oder anderweitig beschäftigt werden. Es ist dafür von Seiten der Eltern eine Vergütung zu zahlen. — Im Auftrage des Herrn Ministers wird die Direktion auf die Heilsamkeit dieser Einrichtung in derselben Verfügung des Königl. Prov.-Schul-Collegiums noch besonders aufmerksam gemacht.

In Bezugnahme auf die in № 9 der vorstehenden Ferienordnung enthaltenen Bestimmungen der vorgesetzten hohen Behörden zeige ich den Eltern der am Orte während der Ferien zurückbleibenden Schüler hiermit ergebenst an, daß während der bevorstehenden Ferien täglich wenigstens zwei Privatstunden in den Lehrzimmern des Gymnasiums Behufs Beschäftigung der Schüler werden ertheilt werden. Es können sich an denselben Schüler aus sämmtlichen Klassen betheiligen. Es werden diese Stunden in drei Abtheilungen gleichzeitig ertheilt werden: 1. mit den Schülern der Prima und Secunda soll gemeinschaftlich ein leichter römischer und griechischer Autor abwechselnd cursorisch, ohne

daß eine Vorbereitung gefordert wird, gelesen und ein Gebiet der Mathematik wiederholt werden. 2. Ein Gleiches soll mit den Schülern der Tertia und Quarta geschehen, nur daß hier noch praktische Einübung der lateinischen und griechischen Grammatik dazutritt. 3. Die Uebungen der Schüler der V. und VI. sollen hauptsächlich in Repetition und schriftlicher Einübung der grammatischen Formen der lateinischen Sprache und im Rechnen sich bewegen. — Es versteht sich, daß diese Anordnung je nach der Betheiligung von Seiten der Schüler Modifikationen unterworfen ist. — Die Stunden werden von dem Herrn Gymnasiallehrer Tietz und dem unterzeichneten Direktor ertheilt werden, unter Zuziehung vielleicht noch eines dritten Lehrers. — Jeder Schüler zahlt für diesen Unterricht während der ganzen Ferien ein Honorar von 1 Thlr. 20 Sgr. — Den geehrten Eltern empfehle ich auf das Angelegentlichste die Benutzung der gebotenen Gelegenheit zur gedeihlichen Förderung ihrer Kinder in den wissenschaftlichen Studien.

II. Verfügung des Königl. Prov.-Schul-Collegiums vom 16. Mai 1859. Durch die neue Militair-Ersatz-Instruktion für die Preußischen Staaten vom 9. Dezember 1858 ist im §. 126 bestimmt, daß vom 1. Januar 1860 ab die Anmeldung zum einjährigen freiwilligen Militairdienst spätestens bis zum 1. Februar desjenigen Kalenderjahres stattfinden muß, in welchem das zwanzigste Lebensjahr vollendet wird, sowie daß bis zum 1. April des letztgedachten Jahres der Nachweis der Berechtigung durch die bestandene Prüfung geführt sein muß. Ferner ist unter Aufhebung früherer Anordnungen im §. 135 festgesetzt, daß der Nachweis der wissenschaftlichen Qualifikation zu dem einjährigen Militairdienst durch Atteste nur führen können:

die Schüler Preußischer Gymnasien aus den zwei ersten Klassen — gleichviel ob diese Klassen in Abtheilungen zerfallen —, die Secundaner jedoch nur, wenn sie mindestens ein halbes Jahr in Secunda gesessen und an dem Unterricht in allen Gegenständen Theil genommen haben;

desgleichen die Primaner der mit einem Gymnasium verbundenen, zu Entlassungsprüfungen berechtigten Realklassen, wenn sie mindestens ein halbes Jahr in Prima gesessen haben.

In Bezugnahme auf diese Bestimmungen erlaube ich mir, die geehrten Eltern unserer Schüler noch besonders darauf aufmerksam zu machen, daß von dem gedachten Zeitpunkte an durch die Entbindung von dem griechischen Unterricht die in §. 135 bezeichnete Qualifikation verloren geht.

III. Rescript des Hochwürdigsten Herrn Bischofs von Ermland d. d. 4. Juni c.: Die zeither schon jungen Männern katholischer Religion, welche auf Gymnasien, Universitäten und in Priester-Seminarien sich für den Priesterstand vorbereiten, gewährte Begünstigung der Zurückstellung von der Erfüllung der Militairpflicht bis zum vollendeten 25. Lebensjahre, welche mit Ende dieses Jahres abläuft, ist von den Königl. Ministerien des Innern, des Krieges und der geistlichen ꝛc. Angelegenheiten mittelst Rescripts vom 11. Mai c. auch auf die Jahre 1860 bis 1864 einschließlich verlängert worden, und zwar mit der Maßgabe, daß die Betreffenden nicht, wie bisher, bis zum vollendeten 25. Jahre, sondern bis zum 1. April des Jahres zurückzustellen sind, in welchem sie das 26. Lebensjahr vollenden.

III. Chronik des Gymnasiums.

1. Das Schuljahr wurde Donnerstag den 9. September pr. mit feierlichem Gottesdienste eröffnet.

2. Der Geburtstag Sr. Majestät des Königs wurde von der Anstalt nach vorhergegangenem Gottesdienste in der gewohnten Weise feierlichst begangen. Die Festrede hielt der Direktor.

3. Als Hauptlehrer für die mathematisch-physikalischen Disciplinen ist der Gymnasiallehrer Tietz aus Conitz an unserem Gymnasium angestellt worden. Derselbe trat mit dem 1. September pr. sein Amt an.

J. Tietz, geb. den 17. Februar 1822, besuchte das Progymnasium zu Rößel und wurde dann auf dem hiesigen Gymnasium für die Universitätsstudien vorbereitet. Nachdem derselbe von Ostern 1845 bis Ostern 1850 auf der Universität Königsberg Mathematik und Physik studirt hatte, bestand er im September des letztgenannten Jahres die Prüfung pro facultate docendi und trat am 1. Oktober 1850 beim hiesigen Gymnasium das gesetzliche Probejahr an, mußte jedoch sofort die Vertretung einer vollen Lehrkraft übernehmen. Durch Verf. des Königl. Prov.-Schul-Collegiums vom 13. April 1852 wurde demselben die Verwaltung der wissenschaftlichen Hülfslehrerstelle am Gymnasium zu Conitz übertragen, in welcher Stellung er verblieb bis zu seiner Anstellung als fünfter ordentl. Lehrer an demselben Gymnasium durch Patent vom 5. Dezember 1853. Durch Verf. vom 12. Januar 1856 in die dritte ordentliche Stelle, und vom 27. Dezember 1856 in die zweite ordentliche Stelle am Gymnasium zu Conitz befördert, wurde derselbe durch Verf. des Königl. Prov.-Schul-Collegiums vom 12. Juni 1858 an das hiesige Gymnasium versetzt.

Von demselben sind gedruckt: „Rein geometrische Auflösung der Aufgabe von der Dreitheilung eines Winkels.“ Grun. Arch. Th. 30 N. 14. und zwei Programmabhandlungen.

4. Durch Ministerial-Erlaß vom 14. Novbr. pr. ist der wissenschaftliche Hülfslehrer Dr. Bludau in die dritte ordentliche Lehrerstelle befördert und die dadurch erledigte wissenschaftliche Hülfslehrerstelle dem Candidat Pius Schütze verliehen worden.

Pius Schütze, geb. den 26. April 1828, besuchte das Gymnasium zu Görlitz und widmete sich nach zu Ostern 1846 bestandener Abiturienten-Prüfung in Breslau vorzugsweise dem Studium der Mathematik und Naturwissenschaften. Am 18. Juli 1851 legte er vor der wissenschaftlichen Prüfungs-Commission zu Breslau sein Examen pro facultate docendi ab und trat dann sein Probejahr am kathol. Gymnasium zu Glogau an, wo er auch noch andere zwei Jahre als Hülfslehrer wirkte. Von Michaelis 1854 ab war derselbe an der Ritterakademie zu Liegnitz mit einer provisorischen Inspektorstelle betraut und wurde dann Michaelis 1855 als Hülfslehrer an das hiesige Gymnasium berufen.

5. Den 1. Januar 1859 trat der Geistliche, Schulamts-Candidat Dr. Korioth an unserem Gymnasium mit Genehmigung der vorgesetzten Behörde sein gesetzliches Probejahr an.

6. Mit dem 1. Mai c. verließ unsere Anstalt der Religionslehrer Wien, um dem Rufe des Hochwürdigsten Bischofs auf eine Pfarre zu folgen. Gleich ausgezeichnet durch theologische Gelehrsamkeit und allseitige wissenschaftliche Bildung wie durch Anspruchslosigkeit, Milde und Freundlichkeit seines ganzen Wesens, hat derselbe durch eine Reihe von zwölf Jahren mit Aufopferung und bedeutendem Erfolge an unserer Anstalt gewirkt und dieselbe sich zu dauerndem Danke verpflichtet. Collegen und Schüler hingen ihm mit seltener Verehrung und Liebe an und sahen ihn mit großem Bedauern aus ihrem Kreise scheiden. Im Auftrage der vorgesetzten Behörde sprach der Direktor demselben in einer Conferenz am 9. Mai die Anerkennung und den Dank der hohen Behörde und der Anstalt aus, wünschte ihm den besten Segen für seinen neuen Wirkungskreis und empfahl das Gedeihen des Gymnasiums seinem frommen Gebete.

Die betreffende Stelle der Verfügung des Königl. Prov.-Schul-Collegiums vom 30. April c. lautet: „Da derselbe seit einer Reihe von Jahren in unverbrüchlicher Berufstreue und überaus

anerkennenswerther Hingebung an die Pflichten seines Amtes und mit besonderem Lehrgeschick und erfreulichem Erfolge der Anstalt sehr wesentliche Dienste geleistet hat, so bedauern wir seinen Abgang und beauftragen Sie, ihm unsere Anerkennung und unseren Dank auszusprechen."

Die Schüler überreichten ihrem scheidenden Lehrer als äußeres Zeichen ihrer Liebe und Dankbarkeit einen Kelch. Mit Besorgung des Religionsunterrichts, der hebräischen Stunden und des Gymnasial-Gottesdienstes ist für das Sommer-Semester der Schulamts-Candidat Dr. Korioth betraut gewesen.

7. Das Stipendium Schmüllingianum ist durch Beschluß der Lehrer-Conferenz dem Ober-Primaner Brentsch verliehen worden.

8. Der projektirte Bau einer Gymnasialkirche ist auch in diesem Jahre ein Gegenstand unausgesetzter Fürsorge der hohen Behörde gewesen; und wenngleich durch die Ungunst der Zeitverhältnisse eine Verzögerung herbeigeführt ist, so ist doch gegenwärtig alle Hoffnung vorhanden, daß mit dem Frühjahr k. J. zur Ausführung des Baues wird geschritten werden können. Durch die veranstalteten Sammlungen ist die Summe von etwa 3400 Thlrn. theils eingegangen theils gezeichnet.

IV. Statistische Uebersicht.

1. Im Laufe des verflossenen Schuljahres haben am Unterrichte Theil genommen:

in Prima A. und B.	49	Schüler,
„ Secunda A. und B.	54	„
„ Tertia A. und B.	77	„
„ Quarta	47	„
„ Quinta	54	„
„ Sexta	36	„
Zusammen	317	Schüler.

Im Anfange und Laufe des Schuljahres sind 67 Schüler aufgenommen. Abgegangen sind im Laufe des Schuljahres aus Prima 9, aus Secunda 9, aus Tertia 10, aus Quarta 2, aus Quinta 6, aus Sexta 2, zusammen 38 Schüler. Die Zahl der gegenwärtigen Schüler der Anstalt beträgt demnach 279.

2. Den 30. und 31. März c. fand unter dem Vorsitze des Königl. Provinzial-Schulraths, Ritters, Herrn Dr. Dillenburger die Abiturienten-Prüfung für den Oster-Termin Statt. Von 8 Abiturienten erhielten 6 das Zeugniß der Reife. Auch dem Extraneus Helwig, welcher unserem Gymnasium vom Königl. Prov.-Schul-Collegium zugewiesen worden war, wurde das Zeugniß der Reife zuerkannt.

4

Namen.	Alter.	Geburtsort.	Confession.	War in Prima.	Studium.	Ort.
1. Maximilian Braun	18½ J.	Braunsberg	kathol.	2½ J.	Philologie	Königsberg.
2. Theodor Engelbrecht	21½ J.	Pettelkau Kr. Braunsberg	kathol.	3½ J.	Theologie	Braunsberg.
3. Franz Erdmann	23 J.	Rößel	kathol.	2½ J.	Theologie	Braunsberg.
4. Augustin Rompf	22½ J.	Gr. Montau Kr. Marienburg	kathol.	2½ J.	Theologie	Pelplin.
5. August Stock	20½ J.	Tilsit	kathol.	2½ J.	Theologie	Braunsberg.
6. Heinrich Woserau	21 J.	Grünhagen Kreis Pr. Holland	evang.	2½ J.	Theologie	Königsberg.
Der Extraneus Anton Helwig	18 J.	Seeburg	kathol.		Mathematik und Chemie	Berlin.

Am 9. August fand unter dem Vorsitze desselben Königl. Commissarius die Abiturienten-Prüfung für den Michaelis-Termin Statt. Von 11 Abiturienten waren 2 vor der mündlichen Prüfung zurückgetreten, 9 erhielten das Zeugniß der Reife, 2 wurden in Folge des günstigen Ausfalles ihrer schriftlichen Prüfungsarbeiten auf Antrag ihrer Lehrer von der mündlichen Prüfung durch den Königl. Commissarius befreit.

Namen.	Alter.	Geburtsort.	Confession.	War in Prima.	Studium.	Ort.
1. Ewald Brentsch	22 J.	Kiwitten Kr. Allenstein	kathol.	2 J.	Theologie	Braunsberg.
2. Franz Dittrich	20½ J.	Thegsten Kr. Heilsberg	kathol.	2 J.	Theologie	Braunsberg.
3. Valentin Eichhorn	23 J.	Pissau Kr. Rößel	kathol.	3 J.	Theologie	Braunsberg.
4. Adolph Liedtke	20½ J.	Mühlhausen	evang.	2 J.	Theologie	Berlin.
5. Ludwig Lops	20 J.	Braunsberg	kathol.	2 J.	Medicin	Berlin.
6. August Marquardt	21½ J.	Frauenburg	kathol.	2 J.	Theologie	Braunsberg.
7. Paul Schnur	18½ J.	Mühlhausen	evang.	2 J.	Militair.	
8. Edmund Treibel	21 J.	Lingenau Kr. Heilsberg	kathol.	2 J.	Theologie	Braunsberg.
9. Herm. Weitzenmiller	18 J.	Braunsberg	kathol.	2 J.	Pépinière	Berlin.

Die Abiturienten haben bei der Prüfung folgende Themata zum lateinischen und deutschen Aufsatz bearbeitet:

Für den Oster-Termin a) lateinischer Aufsatz: De Sullae dictatura quid judicandum videatur.
b) deutscher Aufsatz: Die vorzüglichsten Ursachen der Blüthe der mittelhochdeutschen Litteratur im XII. und XIII. Jahrhundert.

Für den Michaelis-Termin a) lateinischer Aufsatz: Quod apud Julium Caesarem bell. Alex. C. 25 scriptum est: fortunam plerumque eos, quos plurimis beneficiis ornavit, ad duriorem casum reservare exemplis probetur ab historia petitis.

b) deutscher Aufsatz: Ans Vaterland, ans theure, schließ' dich an,
Das halte fest mit deinem ganzen Herzen!
Hier sind die starken Wurzeln deiner Kraft.

3. Für die Erhaltung und Vermehrung der Bibliothek und der Sammlungen wurde die etatsmäßige Summe verwandt. Außerdem wurden der Anstalt durch die Güte der hohen Behörden auch in diesem Jahre mehrere Geschenke zu Theil. Die Anstalt spricht dafür den verbindlichsten Dank aus.

V. Oeffentliche Prüfung.

Die öffentliche Prüfung wird Mittwoch den 17. August c. in folgender Weise stattfinden:

Vormittags 7 Uhr Schlußgottesdienst in der Pfarrkirche.

Prüfung: Sexta 8—9. Latein, Deutsch, Rechnen.
Quinta 9—10. Latein, Rechnen, Geographie.
Quarta 10—11. Latein, Griechisch, Geschichte.
Tertia 11—12. Latein, Mathematik, Französisch.

Nachmittags.

Secunda 3—4. Griechisch, Geschichte, Deutsch.
Prima 4—5. Deutsche Litteratur, Französisch, Mathematik.

Darauf lateinische Rede des Primaners Schadowski.

Um 5 Uhr Entlassung der Abiturienten durch den Direktor. Abschiedsworte, gesprochen von dem Abiturienten Treibel.

Schlußgesang.

Erster Chor aus der Antigone von F. Mendelsohn-Bartholdy.

Gleich nach dem Abtreten der einzelnen Klassen Censur-Akt in dem Lehrzimmer der betreffenden Klasse.

Schlußbemerkung.

Das neue Schuljahr wird Donnerstag den 22. September c. mit einem feierlichen Gottesdienste Morgens um 8 Uhr eröffnet, wozu sich die Schüler pünktlich einzufinden haben.

Die Aufnahme neuer Schüler findet Dienstag den 20. und Mittwoch den 21. September Statt. Diejenigen Schüler, welchen eine Nachprüfung bewilligt ist, haben sich Dienstag den 20. Septbr. zu derselben einzufinden. — Ohne Genehmigung des Direktors darf kein Schüler seine Wohnung wechseln.

Die geehrten Eltern, welche ihre Söhne unserer Anstalt zuführen wollen und nicht in Braunsberg wohnen, ersuche ich wegen der Wahl des Logis zuvor mit mir Rücksprache zu nehmen.

Braunsberg, den 28. Juli 1859.

Der Gymnasial-Direktor
Professor Braun.